



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



AZIMUTH TABLES.

LABROSSE.

12/-

Sold by
H. HUGHES
NAUTICAL
INSTRUMENT MAKER
—AND—
CHART SELLER.
59, Fenchurch St.
LONDON.

KG
391

\$ 2.00

Wm F. White.

Shanghai.

1886.

S.S. "Yung Ching."

AZIMUTH TABLES

FOR CORRECTING

COMPASS COURSES AND BEARINGS;

BRING THE

SUN'S TRUE BEARINGS

CORRESPONDING TO THE TIME AT PLACE,

BETWEEN THE PARALLELS OF 61° N. AND 61° S.;

AND ALSO APPLICABLE TO ALL CELESTIAL OBJECTS THE
DECLINATION OF WHICH DOES NOT EXCEED 23°

BY

F. LABROSSE,

LATE OF THE FRENCH NAVY.

*N.B.—The Explanation of the Use of the Tables is in Four
Languages,
French, English, German and Spanish.*



LONDON, E.:

JAMES IMRAY AND SON,

CHART PUBLISHERS AND NAUTICAL BOOKSELLERS,

89 & 102, MINORIES.

1868.

KG 391

PRESENTED TO THE LIBRARY
OF THE UNIVERSITY OF
PROFESSOR HORATIO STEVENS WHITE
JUNE 12, 1935

PRELIMINARY NOTICE.

A full Explanation of the Use of these Tables (with examples) is given in English on pp. XI to XVI., it will therefore be sufficient to remark here that the entries must be made as follows,—

1. Turn to the Table corresponding to the Latitude;
2. Seek for the Polar Distance* (Distances polaires) of the sun (or star) in the side column; then
3. Run the finger along the line coincident with the Pol. Dist. until you see the Time at Ship; at the top of the column will be found the Azimuth or True Bearing of the Celestial Object.
4. The Azimuth is to be named from the North in North Latitude, and from the South in South Latitude; towards the East if the object is east of the meridian, but towards the West if the object is west of the meridian;—and that is, with respect to the sun, East for a.m., West for p.m.

N.B.—The time given in the Tables is that shown by watch at a.m., consequently, for p.m. subtract the time by watch from 12 hours, and enter the table with the remainder.

* The Polar Distance of a Celestial Object is obtained by subtracting the Declination from 90° , if Lat. and Dec. are of the same name; but by adding 90° to the Declination if Lat. and Dec. are of different names.

EXPLICATION

ET USAGE

DES TABLES D'AZIMUT ⁽¹⁾

Explication des Tables. — *Les tables d'azimut indiquent, à un quart de degré près environ, l'azimut ou relèvement vrai du soleil, correspondant à une heure vraie quelconque.*

Une table particulière est construite pour chaque degré de latitude, depuis l'Équateur jusqu'aux 55^{es} parallèles nord et sud. Chacune des 56 tables convient donc à l'un des 56 degrés de latitude, sur lesquels peut se trouver le navire, entre les parallèles de 55° N. et de 55° S. Elles sont toutes construites de la même manière, sauf quelques exceptions que nous indiquerons.

La première colonne verticale à gauche est intitulée *distances polaires*. Elle contient, de 67 à 113, et de degré en degré, les distances polaires du soleil.

Chaque ligne horizontale contient une suite d'heures vraies commençant au lever du soleil et se terminant aux environs du midi. Cette suite d'heures correspond à la distance polaire, inscrite à gauche sur la même ligne. Enfin, chaque heure vraie de la table indique, à une minute près

(1) Les résultats consignés dans ces tables ont été presque tous obtenus à l'aide du planisphère de M. F. A. E. Keller, ingénieur hydrographe de la marine. Les calculs trigonométriques ont été employés comme contrôle, et ont signalé, dans les circonstances défavorables, des erreurs inférieures à 18'. Les tables d'Azimut, étant exclusivement destinées à faciliter la correction de la route des navires, une erreur inférieure à 1/3 de degré est sans importance.

*

environ, l'instant où l'azimut du soleil atteint, *dans la matinée*, la valeur inscrite en tête de la colonne. De plus, il est évident que le complément à 12 h. de chaque heure de la Table correspond au même azimut, atteint par le soleil *dans l'après-midi*.

Ainsi, les en-têtes des colonnes verticales représentent la suite des azimuts du Soleil, entre l'instant de son lever ou de son coucher et celui de son passage au méridien supérieur. Ils sont comptés à partir du pôle élevé, vers l'E. ou vers l'O., suivant que l'heure considérée est une heure du matin ou une heure du soir.

Les relèvements vrais du Soleil sont donnés, en tête des tables, de 2 en 2 degrés, excepté pour la table de la latitude zéro, où ils sont inscrits de degré en degré, entre les azimuts 66° et 114°, de même que dans les tables des latitudes 1, 2, 3, 4 et 5, entre les azimuts 66° et 90°.

Usage des Tables d'azimut. — Entrez dans la table correspondant à la latitude du navire. Puis, sur la ligne horizontale commençant à gauche par la distance polaire du Soleil, cherchez l'heure vraie pour laquelle il faut obtenir l'azimut (*si c'est le matin*), ou cherchez son complément à 12 h. (*si c'est le soir*) (1). Le résultat est inscrit en tête de la colonne où se trouve l'heure, ou son complément à 12 h.

Exemple I. Quel est l'azimut du Soleil à 8^h 02^m du matin, sa distance polaire étant 106°, et la latitude du navire, 52° S. ?

Réponse. S. 124° E. (Voy. page 139.)

Exemple II. Quel est le relèvement vrai du Soleil à 4^h 25^m du soir, sa distance polaire étant 67°, et la latitude du navire, 34° N. ?

Réponse. N. 82° O. (Voy. page 77, à 7^h 35^m.)

Remarque. On peut constater, dans les tables des 20 premiers degrés de latitude, et pour un certain nombre de valeurs de la distance polaire, que le relèvement du Soleil est le même, deux fois dans la matinée, et par conséquent deux autres fois, dans l'après-midi, à des heures plus ou moins différentes.

Exemple I. La latitude du navire étant 2° N. et la distance polaire 87°,

(1) A la mer, l'heure vraie est indiquée, à une minute près, par la montre d'habitation, pourvu qu'on ait soin : 1° de faire marquer midi à la montre, chaque jour, à l'instant du passage du soleil au méridien ; 2° d'ajouter à l'heure que la montre indique, à l'instant considéré, ou d'en retrancher autant de fois 4 minutes que le navire a parcouru de degrés de longitude à l'E. ou à l'O., suivant l'estime et depuis le dernier midi vrai.

on demande à quelles heures du matin et du soir l'azimut est S. 89° E. et S. 89° O. ?

Réponse. L'azimut est N. 87° E., à 6^h du matin et à 10^h 40^m du matin. Il est N. 87° O., à 1^h 20^m du soir, et à 6^h du soir. (Voy. page 7.)

Exemple II. La latitude du navire étant 2° S. et la distance polaire 88°, on demande à quelles heures l'azimut est N. 87° E., et à quelles heures il est N. 87° O. ?

Réponse. Le matin, l'azimut est S. 89° E. depuis 8^h jusqu'à 9^h. Le soir, il est S. 89° O., depuis 3^h jusqu'à 4^h. (Voy. page 7.)

Recherche de l'azimut dans un cas général. — Dans la plupart des cas, la latitude du navire et la distance polaire du Soleil ne sont pas représentés par un nombre exact de degrés. De même, il arrive, le plus souvent, que l'heure pour laquelle on cherche l'azimut ne se trouve pas dans la table.

1° *Correction relative à l'heure* (Table supplémentaire, page 153). Souvent, l'heure vraie pour laquelle on désire obtenir l'azimut n'est pas inscrite, dans la Table, sur la ligne commençant à gauche par la distance polaire considérée. Elle est alors comprise entre deux heures voisines. Par suite, les en-têtes des deux colonnes où se trouvent ces heures représentent les azimuts approchés, comprenant entre eux l'azimut cherché. Il est presque toujours possible d'estimer à vue la correction que doit subir l'un ou l'autre des deux azimuts approchés. Toutefois, pour faciliter cette recherche, on peut employer la Table supplémentaire.

Entrez, dans le haut de la Table supplémentaire, avec la différence entre les 2 heures consécutives de la Table d'azimut, qui comprennent entre elles l'heure de la montre d'habitable; entrez, dans les colonnes des côtés, avec la différence entre l'heure de la montre d'habitable et l'heure précédente de la Table, et faites cadrer. Le résultat ainsi obtenu est la correction à faire subir à l'azimut qui correspond à l'heure précédente de la Table.

Exemple. La latitude du navire étant 35° N. et la distance polaire du Soleil 68°, on demande l'azimut ou relèvement vrai du Soleil à 7^h 46^m du matin ?

Azimut (page 80) à 7 ^h 37 ^m = 84° Table supplémentaire ; 10 ^m en tête et 9 ^m sur le côté.	}	Correction pour 9 ^m = 1°,1
Azimut à 7 ^h 46 ^m = 85°,1		

Réponse. L'azimut est N. 85° 06' E.

Remarque. Il a été dit précédemment, dans la description des tables d'azimut, que, pour les parallèles de 0° à 5° , les azimuts sont donnés exceptionnellement de degré en degré, entre certaines limites. Dans ce cas particulier, il faudrait prendre seulement la moitié de la correction indiquée par la Table supplémentaire.

Exemple. Quel est l'azimut du Soleil à $9^{\text{h}} 25^{\text{m}}$ du matin, par 5° de latitude S., la distance polaire étant 79° ?

Azimut à $9^{\text{h}} 12^{\text{m}}$. (Voy. page 12).	=	79°
Table supplémentaire. Correction pour $13^{\text{m}}=0,9$. La moitié. =	$0^{\circ},4$	
Azimut à $9^{\text{h}} 25^{\text{m}}$	=	$78^{\circ},6$

Réponse. L'azimut est S. $78^{\circ} 36'$ E.

2° Correction relative à la latitude. Lorsque la latitude du navire, exprimée en nombre rond de degrés, est erronée de plus de $10'$, il convient de chercher si l'erreur commise sur l'azimut est négligeable.

Pour cela, prenez à vue les azimuts correspondant à l'heure et à la distance polaire données, dans les deux tables consécutives qui comprennent entre elles la latitude exacte. Dans le cas où ces deux azimuts différeraient de moins de 1 degré, par exemple, l'erreur commise en prenant l'azimut le plus approché serait inférieure à $30'$ et par suite négligeable. Autrement, on apprécierait la correction à faire subir à l'un ou l'autre des azimuts approchés.

Ainsi, la latitude du navire étant $3^{\circ} 25'$ et la distance polaire 107° , on trouve dans la Table 3^e (page 9) que l'azimut à 10^{h} du matin est 125° ; tandis que, dans la Table 4^e (page 11), on trouve que l'azimut, à la même heure, est 126° . On peut donc admettre que l'azimut cherché est $125^{\circ},5$.

3° Correction relative à la distance polaire. Lorsque la distance polaire, exprimée en nombre rond de degrés, est erronée de plus de $10'$, il convient de chercher si l'erreur commise sur l'azimut est négligeable.

Pour cela, prenez à vue les azimuts correspondant à l'heure considérée, sur les deux lignes consécutives qui comprennent entre elles la distance polaire exacte. Dans le cas où ces deux azimuts différeraient de moins de 1 degré, l'erreur commise en prenant l'azimut le plus approché serait inférieure à $30'$ et par suite négligeable. Autrement, on apprécierait la correction à faire subir à l'un ou l'autre des azimuts approchés.

Ainsi, la latitude du navire étant 34° , et la distance polaire $67^{\circ} 30'$, on

trouve (page 77), pour la distance polaire 67° , que l'azimut à $7^h 46^m$ du matin est $83^{\circ},3$ tandis que, pour la distance polaire 68° , on trouve (page 77) que l'azimut à la même heure est $84^{\circ},5$. Dans cet exemple, pour une différence de 1 degré de distance polaire, l'azimut varie de $1^{\circ},2$; par conséquent, on peut admettre que $83^{\circ},9$ représente l'azimut correspondant à la distance polaire $67^{\circ} 30'$.

EXEMPLES RÉSUMANT LES OBSERVATIONS PRÉCÉDENTES

Exemple I. Le 6 mars 1872, étant par 55° N. et $149^{\circ} 25'$ E., on demande l'azimut vrai du Soleil, à 8^h du matin ?

$$\begin{array}{lcl} \text{Distance polaire du Soleil} & \dots\dots\dots & = 95^{\circ} 38' \\ \text{Azimut vrai, pour } 55^{\circ} \text{ de latitude} & \dots\dots\dots & \} \\ \text{et } 96^{\circ} \text{ de distance polaire (page 151).} & \dots\dots\dots & = 118^{\circ},5 \end{array}$$

Réponse. L'azimut vrai du Soleil est N. $118^{\circ},5$ E.

Exemple II. Le 9 décembre 1871, étant par $54^{\circ} 15'$ S. et 30° O., on demande l'azimut vrai du Soleil, à $4^h 14^m$ du soir ?

$$\begin{array}{lcl} \text{Distance polaire du Soleil} & \dots\dots\dots & = 67^{\circ} 09' \\ \text{Azimut vrai, à } 7^h 46^m \text{ du matin } [7^h 46^m = 12^h - 4^h 14^m] & \dots\dots\dots & \} \\ \text{Pour } 34^{\circ} \text{ de latitude et } 67^{\circ} \text{ de distance polaire (page 77).} & \dots\dots\dots & = 83^{\circ},3 = 83^{\circ},3 \\ \text{Azimut à } 7^h 46^m, \text{ pour } 35^{\circ} \text{ de latitude et } 67^{\circ} \text{ de distance polaire (page 77).} & \dots\dots\dots & = 84^{\circ} \\ \text{Différence pour } + 1^{\circ} \text{ de latitude.} & \dots\dots\dots & = + 0^{\circ},7 \\ \text{Différence pour } + 15' \text{ de latitude.} & \dots\dots\dots & = + 0^{\circ},2 = + 0^{\circ},2 \\ \text{Azimut à } 7^h 46^m, \text{ pour } 34^{\circ} 15' \text{ latitude et } 67^{\circ} \text{ distance polaire} & \dots\dots\dots & = 83^{\circ},5 \end{array}$$

Réponse. L'azimut vrai du Soleil est S. $83^{\circ},5$ O.

Exemple III. Le 23 février 1869, étant par $41^{\circ} 46'$ N., et $134^{\circ} 40'$ E., on a relevé le Soleil, avec le compas de relèvement, à l'E.-S.-E., vers $9^h 42^m$ du matin, on demande la correction de ce compas, à l'instant de l'observation (1) ?

(1) Nous entendons par *correction* du compas, la variation et la déviation combinées, pour le cap auquel on gouverne à l'instant de l'observation.

Distance polaire du Soleil	=	99° 50'.
Azimut à 9 ^h 42 ^m , pour 42° de latitude et 100° de dis- tance polaire (page 103).	=	140°,2.
Azimut vrai du Soleil	=	N. 140°,2 E.
Relèvement au compas, E.-S.-E.. . . .	=	N. 112°,5 E.
Différence ou correction.	=	28° E.

Réponse. La correction du compas de relèvement est 28° E.

Exemple IV. Le 27 avril 1872, étant par 3° 25' S., et 2° 25' O., on a relevé le Soleil à l'O. 1/4 S.-O., avec le compas de relèvement, à 3^h 15^m du soir.

A cet instant, le cap du navire était E. 1/4 S.-E. (d'après le compas d'habitable), et E. (d'après le compas de relèvement).

On demande la correction du compas d'habitable et le cap vrai du navire ?

Distance polaire du Soleil.	=	104° 04'
Azimut vrai (page 9); latitude 3°, et distance polaire 104°	=	111°
Azimut vrai (page 11); latitude 4°, et distance polaire 104°	=	111°,6
Azimut, pour la latitude 3° 25'.	=	111°,3
Azimut vrai	=	S. 111°,3 O.
Relèvement O.-1/4-S.-O.	=	S. 78°,7 O.
Différence, ou correction du compas d'habitable } relèvement.	=	32°,6 E.

Ainsi, la correction du compas de relèvement est 32°, 6 E. Mais, dans cet exemple, en se supposant au centre de la rose, on constate que le cap donné par le compas de relèvement (E.), est à gauche du cap donné par le compas d'habitable (E. 1/4 S.-E.), et que la différence est de un quart, soit de 11°,2. La correction du compas d'habitable est donc 32°,6 — 11°,2, ou 21°,4 E.

Réponse. La correction du compas de route est 21°,4 E. Le cap vrai du navire est donc S. 57° E.

EXPLANATION AND USE
OF THE
SUN'S TRUE BEARINGS TABLES ⁽¹⁾



Explanation of the Sun's true bearings Tables. — Azimuths or Sun's true bearings are given in these tables at any apparent time, with a sufficient approximation for the correction of errors of the mariner's compass.

Separate tables are devoted to each degree of latitude from the Equator to the 55th parallels North and South. Thus, there are 56 tables devoted to the 56 parallels, on which it is possible a ship may be sailing, between 55° North and 55° South.

The first vertical column on the left hand is entitled "Polar Distances" (in French *Distances Polaires*).

Each horizontal line contains a series of hours (apparent time on board), from sun-rise to noon and corresponds to the polar distance set down on the left hand, on the same line.

In short, any hour given in the Tables indicates, with an approximation of one minute, the apparent time in the forenoon corresponding with the Sun's true bearing inscribed at the top of the column. It is

(1) The Sun's true bearings, in these tables, are obtained, in a great measure, with the well known planisphere of M. F. A. E. Keller, French naval engineer. The greatest error, in unfavourable circumstances, is less than $\frac{1}{3}$ of degree.

evident that any hour given in the table, being subtracted from 12^h is applicable to the same true bearing reached by the sun in afternoon.

Thus, the numbers at the top of each column give the series of sun's true bearings, from its rising or setting to its passing the meridian. These bearings are arcs of the horizon contained between the true meridian and the vertical circle passing through the centre of the sun.

The Sun's true bearings are given, from 2 to 2 degrees; with the following exceptions : under the Equator, between the true bearings 60° and 114, and in latitudes 1, 2, 3, 4 and 5, between the true bearings 66° and 90°, where they are given from degree to degree.

Use of the Sun's true bearings Tables. — In the Table bearing the degree of the ship's latitude, look out for the polar distance set down in the first vertical column to the left ; then, look out for the apparent time of the observation in the horizontal line corresponding, provided the time be AM ; (if it be PM, then you must subtract it from 12^h, and take the difference) (1). The result, or Sun's true Azimuth, will be found at the top of the vertical column, corresponding with that hour.

Example I. Required the Sun's true bearing, at 8^h 02^m A.M., in latitude 52° S., the Sun's true polar distance being 106°?

Turn to the table for the 52nd degree of latitude (see page 139); run your eye down the column on the left hand until you come to 106°; then follow the horizontal line until you come to 8^h 02^m; the figure 124, at the top of the vertical column, will give the Sun's true bearing.

Answer. The Sun's true bearing is S. 124° E.

Example II. Required the Sun's true bearing, at 4^h 25^m P.M. in latitude 34° N., and Sun's true polar distance being 67°?

Answer. The Sun's true bearing is N. 82° ^W, at 4^h 25^m P. M. (see page 77, at 7^h 35^m).

Remark. In the tables of the 20 first degrees of latitude, and corres-

(1) The apparent time is given, at sea, with a sufficient approximation, by any common watch, provided that the following precautions be taken :

1° Set the watch to twelve every day, at the time of the Sun's passing the meridian;
2° Add to the hour given by the watch, or subtract from it, as many times four minutes as the ship has sailed degrees of longitude, to Eastward or Westward, since the last noon.

ponding with several values of polar distance, the Sun's true bearing is the same twice, at more or less different hours, at first during the forenoon, and consequently also during the afternoon.

Example I. What is the hour (apparent time) when the Sun's true bearing is N. 87° E. and N. 87° W. respectively; in latitude 2° N., and the Sun's polar distance being 87° ?

Answer. The Sun's true bearing is N. 87° E., at 6^h and $10^h 40^m$ A.M.; it is also N. 87° W., at $1^h 20^m$ and 6^h P.M. (see page 7).

Example II. What is the hour, when the Sun's true bearing reaches to S. 89° E. and S. 89° W. respectively; in latitude 2° S., and the polar distance being 88° ?

Answer. The Sun's true bearing is S. 89° E., from 8^h to 9^h A.M.; and is S. 89° W., from 3^h to 4^h P.M. (see page 7).

Final remarks. — It seldom occurs that the ship's latitude and Sun's polar distance can be represented by an exact number of degrees; and also that the apparent time indicated by the watch can be found exactly in the Table. Thus, as a general rule, but only when the greatest exactitude is required, the following corrections may be effected.

1st Correction with regard to the time (Supplementary Table, p. 153).—A glance at the Table will readily show the way in which it is to be used.

Example. Required the Sun's true bearing, at $7^h 46^m$ A.M., in latitude 35° N., the Sun's polar distance being 68° ?

Sun's true bearing, at $7^h 37^m$ (see page 80).....	= 84° •
Correction for 9^m	} = $1^{\circ}, 1$
Supplementary Table: 16^m at the top and 9^m on the side.	
Sun's true bearing, at $7^h 46^m$	= $85^{\circ}, 1$

Answer. Sun's true bearing is N. $85^{\circ}, 1$ East.

It is unnecessary to remark that only half the correction given in the supplementary Table must be taken, between parallels 0° and 5° ; the Sun's true bearings within these parallels being inscribed, from degree to degree (as previously indicated in the Explanation of Sun's true bearings tables).

Example. Required the Sun's true bearing, at $9^h 25^m$ A. M., in latitude 5° S., and polar distance being 79° ?

Sun's true bearing, at 9 ^h 12 ^m (see p. 12).	= 78°
Supplementary Table. Correction for 12 ^m = 0,9; the half . . .	= 0°,4
Sun's true bearing, at 9 ^h 25 ^m	= 78°,6

Answer. The Sun's bearing is S. 78°,6 East.

2° Correction with regard to the latitude. When the ship's nearest latitude in round numbers, that is in degrees, is wrong by more than 10', it may be requisite to look out for the nearest Sun's true bearings, in the two tables between which the ship's real latitude is to be found. For instance, the ship's latitude being 3° 25' and the polar distance 107°, the Sun's true bearing 125° is given at 10^h A.M., in the table 3° (see p. 9); while, at the same hour, the bearing is 126°, in the table 4° (see p. 11). In this example, it may be said that 125°,5 is the Sun's true bearing, in latitude 3° 25'.

3° Correction with regard to the polar distance, — When the nearest polar distance, in round numbers, that is in degrees, is wrong by more than 10', it may be requisite to look out for the Sun's true bearings corresponding with the time of the observation, in the two lines between which the Sun's true polar distance is to be found. If there be a difference less than one degree between the Sun's bearings, the error committed in taking the nearest bearing is less than 30' and consequently shall be often considered without importance. Otherwise, the correction of either Sun's bearing given by the table must be valued by approximation.

Thus, the ship's latitude being 34°, and polar distance 67° 30' the Sun's true bearing 83°, 3 is given, at 7^h 46^m A.M.; while, at the same hour by clock, is 84°,5 corresponding to the polar distance 68° (see p. 77). In this example, for the polar distance increasing one degree, the Sun's bearing is increasing 1°,2; thus, it may be said that 83°,9 is the Sun's true bearing, corresponding to the polar distance 67° 30'.

Examples intended to explain and complete the above explanations.—*Example I.* Required the Sun's true bearing, at 8^h A.M., in latitude 55° N., and longitude 149° 25' E., on March 6th 1872?

Sun's true polar distance.	= 95°25'
Sun's true bearing : in latitude 55° and polar distance 96° (see	
page 151)	= 118°, 5

Answer. The Sun's true bearing is N. $118^{\circ}5$ East.

Example II. Required the Sun's true bearing, at $4^h 14^m$ P.M., in latitude $34^{\circ}15'$ S., and longitude 30° W., on December 9^{th} 1871 ?

$$\begin{array}{lcl}
 \text{Sun's true bearing, at } 7^h 46^m \text{ A.M. (} 7^h 46^m = 12^h - 4^h 14^m \text{) in latitude } 34^{\circ} \text{ and polar distance } 67^{\circ} \text{ (see page 77).} & = & 83^{\circ},3 = 83^{\circ},3 \\
 \text{Sun's bearing at } 7^h 46^m, \text{ in latitude } 35^{\circ} \text{ and polar distance } 67^{\circ} \text{ (see page 77).} & = & 84^{\circ} \\
 \text{Difference for one degree of latitude.} & = & + 0^{\circ},7 \\
 \text{Difference for } 15' \text{ of latitude.} & = & + 0^{\circ},2 = + 0^{\circ},2 \\
 \text{Sun's true bearing, at } 7^h 46^m, \text{ in latitude } 34^{\circ}25'. & = & 83^{\circ},3 = 83^{\circ},5
 \end{array}$$

Answer. The Sun's true bearing is S. $83^{\circ},5$ West.

Example III. February 23^{d} 1869, in latitude $41^{\circ}46'$ N. and longitude $134^{\circ}40'$ E., the Sun's centre was observed to set E.S.E., about $9^h 42^m$ A.M.: required the correction of the azimuth compass (Variation and deviation combined) ?

$$\begin{array}{lcl}
 \text{Sun's true polar distance.} & = & 99^{\circ}50' \\
 \text{Sun's true bearing, at } 9^h 42^m \text{ A. M in latitude } 42^{\circ} \text{ and } & & \\
 \text{polar distance } 100^{\circ} \text{ (see page 103).} & = & 110^{\circ}, 2' \\
 \text{Sun's true bearing.} & = & N 140^{\circ},2 \text{ E.} \\
 \text{Sun's magnetic bearing.} & = & N 112^{\circ},2 \text{ E. (or E. S.E)} \\
 \text{Difference or correction.} & = & 28^{\circ} \text{ East.} \\
 \text{(Because the true bearing is to the right of the magnetic.)} & &
 \end{array}$$

Answer. The correction of the azimuth compass is 28° East (Variation and deviation combined).

Example IV. April 27^{th} 1872, in latitude $3^{\circ}25'$ S., and longitude $2^{\circ}35'$ W., the Sun's centre was observed to set W. by S., about $3^h 15^m$ P.M.;

At the same time, the magnetic course of the ship was E. by S., according to the steering compass; and was East, according to the azimuth compass;

Required the error, or correction to be applied to the course steered, in order to obtain the true course of the ship ?

$$\begin{array}{lcl}
 \text{Sun's true polar distance.} & = & 104^{\circ}04' \\
 \text{Sun's true bearing (see page 9); latitude } 3^{\circ} \text{ and polar distance. } 104^{\circ} & = & 111^{\circ} \\
 \text{d}^{\circ} \text{ d}^{\circ} \text{ d}^{\circ} \text{ (see page 11); latitude } 4^{\circ} \text{ and } & & \\
 \text{d}^{\circ} \text{ d}^{\circ} \text{ d}^{\circ}; \text{ latitude } 3^{\circ}28'. & = & 111^{\circ}, 3 \\
 \text{Sun's true bearing.} & = & S. 111^{\circ},3 \text{ W.} \\
 \text{Sun's magnetic bearing (azimuth compass)..} & = & S. 78^{\circ},7 \text{ W. (or W. by S.)} \\
 \text{Difference or correction of azimuth compass.} & = & 32^{\circ},6 \text{ East.} \\
 \text{(Because the true bearing is to the right of the magnetic.)} & &
 \end{array}$$

Thus, the variation and deviation combined, or the correction is $32^{\circ},6$ East, for the Azimuth compass. And, in this particular case, the indications of the binnacle compass being *one point* to the right of the Azimuth compass, the required correction is $32^{\circ},6$ — one point East, or $21^{\circ},4$ East.

Answer. The correction to be applied to this course E. by S., indicated by the binnacle compass, is $21^{\circ},4$ East.

Thus, the true course of the ship is S. $57^{\circ},4$ E.

SIDNEY & CO.

RIGHT ANGLES

MEAN SUN, 1895.

ERKLÄRUNG UND GEBRAUCHSANWEISUNG

These tables are equally applicable to **MOON, PLANET, and FIXED STAR**, when the Declination is less than 23° ; and the Hour-angle or Meridian Distance (in Time) with which to enter the Tables is obtained as follows;—

To the Apparent Time at Ship (expressed astronomically) add the Sun's Right Ascension, and from their sum which is the Sidereal Time at Place (or the R.A. of the Meridian) subtract the R.A. of the Celestial Object,* the remainder will be the object's Hour-angle, W. of the meridian. Then,

1. If the remainder be more than 12 hours and less than 24 hours, deduct 12 hours from it and the result will be the Table Time, object E. of the meridian.†
2. If the remainder be more than 24 hours deduct it from 36 hours and the result will be the Table Time, object W. of the meridian.†
3. If the remainder be less than 12 hours deduct it from 12 hours, and the result will be the Table Time, object W. of the meridian.†

The stars most eligible for these observations are the following.—the elements being from the Naut. Alm. Jan. 1st, 1869.

zeiten, mit dem Sonnenaufgang beginnend und gegen Mittag endend. Diese Reihenfolge von Stunden entspricht der zur Linken auf derselben Linie verzeichneten Poldistanz. Endlich zeigt jede wahre Sonnenzeit der Tabelle, bis auf ungefähr eine Minute, den Augenblick an, wo das Azimuth der Sonne, *Vormittag*, die an der Spitze der Colonne bezeichnete Höhe erreicht. Es versteht sich, dass jede Stunde der Tabelle, durch 12 h. ergänzt, demselben Azimuthe entspricht, welches die Sonne *Nachmittag* erreicht.

Demnach stellen die Ueberschriften der vertikalen Columnen die Rei-

(1) Die in diesen Tabellen verzeichneten Resultate wurden fast sämmtlich mit Hülfe der Planisphäre des Herrn F. A. E. Keller, französischen Marine-Ingenieur's, gewonnen. Als Controlle dienten die trigonometrischen Berechnungen; sie haben, in den *ungünstigen Fällen*, Irrthümer von weniger als $18'$ ergeben. Da die Azimutaltabellen *ausschließlich* dazu bestimmt sind, die Correktion des Courses der Schiffe zu erleichtern, so ist ein Irrthum von weniger als $1/3$ Grad ohne Bedeutung.

henfolge der Sonnen-Azimuthe dar, zwischen dem Augenblicke des Sonnen-Auf-oder Unterganges und jenem ihres Durchganges durch den Mittagkreis. Sie werden vom sichtbaren Welpole an nach Osten oder Westen hin gezählt, je nachdem die in Betracht kommende Stunde eine Vormittags-oder-Nachmittagsstunde ist.

Die wahren Sonnenhöhen sind an der Spitze der Tabellen von 1 zu 2 Graden angegeben, mit Ausnahme der Tabelle des Null-Breitegrads, wo sie, zwischen den Azimuthen 66° und 114° , von Grad zu Grad angegeben sind, was auch bei den Tabellen der Latituden 1, 2, 3, 4 und 5, zwischen den Azimuthen 66° und 90° , der Fall ist.

Gebrauchsanweisung der Azimuthal-tabellen.—Man suche die Stelle, welche in der Tabelle der Latitudo des Schiffes entspricht, Dann suche man auf der horizontalen Linie, links mit der Poldistanz der Sonne beginnend, die wahre Sonnenzeit, für welche das Azimuth (*wenn es Vormittag ist*), oder die Ergänzung durch 12 h. (*wenn es Nachmittag ist*) ermittelt werden soll. (1) Das Resultat findet sich an der Spitze der Colonne verzeichnet, wo die Stunde, oder ihre Ergänzung durch 12 h. angegeben ist.

Beispiel I. Welches ist um $8^h 02^m$ Vormittag das Azimuth der Sonne, wenn ihre Poldistanz 106° , und die Latitudo des Schiffes 52° S. ist?

Antwort. S. 124° O. (Siehe p. 139.)

Beispiel II. Welches ist die wahre Höhe der Sonne um $4^h 25^m$ achmittag, wenn ihre Poldistanz 67° , und die Latitudo des Schiffes 34° N. ist?

Antwort. N. 82° W. (Siehe p. 77, um $7^h 35^m$.)

Anmerkung. Man kann in den Tabellen der 20 ersten Latituden für eine gewisse Anzahl von Poldistanzen constatiren, dass die Höhe der Sonne zwei Mal Vormittags, und folglich auch zwei Mal Nachmittags, zu mehr oder weniger verschiedenen Zeiten dieselbe ist.

Beispiel I. Wenn die Latitudo des Schiffes 2° N., und die Poldistanz 87° ist, zu welchen Zeiten ist dann das Azimuth N. 87° O. und zu welchen ist es N. 87° W.?

(1) Auf dem Meere wird die wahre Sonnenzeit, bis auf eine Minute, durch die Seeuhr angegeben, wenn man dafür sorgt: 1° jeden Tag die Uhr in dem Augenblicke, wo die Sonne durch den Meridian geht, auf Mittag zu stellen; 2° zu der im Betracht kommenden Augenblicke von der Uhr angezeigten Zeit so viel Mal 4 Minuten hinzu zu fügen, oder von dieser Zeit so viel Mal 4 Minuten abzuziehen, als das Schiff nach der Schätzung Längengrade nach O., oder nach W. hin, seit dem letzten Mittag (wahrer Sonnenzeit) durchlaufen hat.

Antwort. Das Azimuth ist N. $87^{\circ} 0$ um 6^h Vormittag und um $10^h 40^m$ Vormittag. Es ist N. $87^{\circ} W$ um $1^h 40^m$ Nachmittag und um 6^h Nachmit.

Left hand column of Azimuth Tables never to be used but with Sun.

Burdwood has a caution near the end of his preface, to this effect :—

“ With reference to the note at the foot of each page of the azimuth tables, as the sun in the forenoon or A.M. is East of the meridian, and in the afternoon or P.M. West of the meridian, in applying the note to indicate the bearing of a star, substitute *East* of the meridian for A.M., and *West* of the meridian for P.M.”

In taking from the tables the azimuth of a star, or the moon, its hour angle must *always* be taken from the *right-hand column* of the page, under the words, “ Apparent Time, P.M.” The subjoined examples will, it is hoped, show with what ease and certainty star and moon azimuths can be worked.

Example 1.—About 10 P.M., Saturday, January 17th, 1880, ship being in latitude $39^{\circ} 20' N.$, and longitude $73^{\circ} 11' W.$, the star Sirius was observed to bear, by Standard compass, $S. 15\frac{1}{2}^{\circ} E.$, when a chronometer which was 4m. 24s. slow of G.M.T. showed 14h. 42m. 05s. Variation at ship's place, $- 7^{\circ}$.

Time by chron.....	$\begin{matrix} H. & M. & S. \\ 14 & 42 & 5 \end{matrix}$
Error.....	$\begin{matrix} + & 4 & 24 \end{matrix}$
G. M. time	$\begin{matrix} 14 & 46 & 29 \end{matrix}$
Longitude in time	$\begin{matrix} -4 & 52 & 44 \end{matrix}$
Mean Time at Ship	$\begin{matrix} 9 & 53 & 45 \end{matrix}$
Sidereal Time from N.A.	$\begin{matrix} 19 & 45 & 12 \end{matrix}$
Acceleration for 14h. 46m. 29s.	$\begin{matrix} + & 2 & 28 \end{matrix}$
R.A. of the meridian	$\begin{matrix} 29 & 41 & 23 \end{matrix}$
R.A. of * Sirius	$\begin{matrix} 6 & 39 & 54 \end{matrix}$
*'s hour angle	$\begin{matrix} 23 & 01 & 29 W. \\ 24 & 00 & 00 \end{matrix}$
*'s hour angle	$\begin{matrix} 0 & 58 & 31 E. \end{matrix}$

Declination of Sirius, $16\frac{1}{2}^{\circ} S.$

Open Burdwood's Tables at latitude 39° , *contrary name to the declination* (page 99), and with declination $16\frac{1}{2}^{\circ}$ and hour angle 0h. 58m. in the *right-hand column*, look for the bearing by interpolation, which will be found to be $163\frac{1}{2}^{\circ}$; this, according to the precept at the bottom of the left-hand page, is to be read from North to East. The remainder of the work is as follows :—

Example of Star-Azimuth

True bearing of * Sirius at 0h. 58m. East of meridian	N. $163\frac{1}{2}^{\circ} E.$ 180°
“ “ “ with name changed ..	S. $16\frac{1}{2}^{\circ} E.$
Variation by chart.....	$- 7^{\circ}$
Star's <i>correct magnetic</i> bearing	S. $9\frac{1}{2}^{\circ} E.$
Star's <i>compass</i> bearing.....	S. $15\frac{1}{2}^{\circ} E.$
Deviation	$+ 5\frac{1}{2}^{\circ}$

As a check upon Sirius, the moon's bearing was observed a few minutes later; and the figures are given to show the similar the working.

Azimuth um $7^h 46^m$ = $85^{\circ} 1$

hen folge der Sonnen-Armuthe dar, zwischen dem Augenblicke des Sonnen-Auf-oder Unterganges und jenem ihres Durchganges durch den Meridian.

worked in each case with the wrong Latitude, or Declination, or Time.

The greater the number of observations, the more the error would be confirmed, and though you might somewhat wonder at it, you would probably accept the result, and perhaps get led into danger. Now, with the stars the case is entirely different, as the one is a check upon the other.

To find the hour angle or meridian distance of a star, a planet, or the moon, you have merely, on taking the bearing, to note time by the chronometer, and proceed as follows:—

1st. To the time shewn by chronometer, apply its error for the day—the result will be Greenwich Mean Time, to which apply the longitude in time, *adding* it if the longitude be *East*, and *subtracting* it if the longitude be *West*; the result will be Mean Time at Ship.

To determine Hour Angle.

2nd. Take from the Nautical Almanac (page ii. for the month) the Sidereal Time (last column), and add to it the acceleration on Greenwich Mean Time, found in the table for the purpose on page 486 of the Nautical Almanac for 1880, or Table 38 of Norie's Epitome.

3rd. Add together the Mean Time at Ship and the corrected Sidereal Time; from the sum, increased if necessary by 24 hours, subtract the right ascension of the star; the remainder will be the star's hour angle West of the meridian.

To name Hour Angle East or West.

If the remainder be greater than 12 hours, take it from 24 hours, and the result will be the hour angle East of the meridian. Should the remainder be more than 24 hours, reject 24 hours, and the result will be the hour angle West of the meridian.

This last part will seem somewhat confusing to the beginner, but it is nothing like so difficult as it looks. Moreover, should there be any doubt as to the amount of the hour angle, or its

name, the question is easily settled by reference to Norie's Table 44, where the apparent time is given on which the principal stars pass the meridian.

Knowing more or less the time at ship when you made the observation, and by Table 44 the *approximate* time on which the star will pass the meridian, you at once see whether the star is

Check against mistake in naming Hour Angle.

East or West of it. But, independently of this, in actual practice the *observed* compass bearing of the star will nearly always tell you which side it is, provided you apply to it the variation and approximate deviation. The preceding rule for finding the star's hour angle applies also to the moon and other planets.

Antwort. Das Azimuth ist N. $87^{\circ} 0'$ um 6^h Vormittag und um $10^h 40'$ Vormittag. Es ist N. $87^{\circ} W.$ um $1^h 20'$ Nachmittag und um 6^h Nachmittag. (Siehe p. 7.)

Beispiel II. Wenn die Latitudo des Schiffes $2^{\circ} S.$, und die Poldistanz 88° ist, zu welchen Vor- und Nachmittagsstunden ist dann das Azimuth S. $89^{\circ} O.$, und S. $80^{\circ} W.$?

Ex. 2. Bearing of moon by compass N. $89^{\circ} W.$ at 14h. 49m. 41s. by chronometer. Other conditions same as in *Ex. 1.*

		H.	M.	S.	
In c	Time by chronometer	14	49	41	
Son	Error	+	4	24	
est	Greenwich mean time	14	54	05	
auf	Longitude in time	-	4	52	44
	Mean time at ship	10	01	21	
ist	Sidereal time (page ii, Naut. Alm.)	19	45	12	
nicl	Acceleration for 14h. 54m. 05s.	+	2	27	
Bet	Right Ascension of the meridian	29	49	00	
neh	Moon's Right Ascension (page x, N.A.) ..	0	45	00	
sch	Reject	29	04	00	
app	Moon's hour angle	24	00	00	
entl		5	04	00 W.	
nen					
Aug					

Moon's declin. for 15 hrs., G.M.T., from page x, Naut. Alm. = $10\frac{1}{2}^{\circ} N.$

Open Burdwood's Tables at page 94, latitude same as the declination, and with declination $10\frac{1}{2}^{\circ}$ and hour angle 5h. 4m. in the right-hand column, look for the bearing, which, by interpolation, will be found to be $90\frac{1}{2}^{\circ}$; this, according to the precept at the bottom of the page, is to be reckoned from North to West. The remainder of the work is as follows:—

True bearing of moon at 5h. 4m. West of the meridian ...	N. $90\frac{1}{2}^{\circ} W.$
Variation by chart	- 7°
Moon's correct magnetic bearing	N. $83\frac{1}{2}^{\circ} W.$
Moon's compass bearing	N. $89^{\circ} W.$
Deviation	+ $5\frac{1}{2}^{\circ}$

kann man sich der Supplementartabelle bedienen.

Man gehe in die Supplementartabelle von Oben ein mit der Differenz von 2 sich folgenden Stunden der Azimuthaltabelle, zwischen welchen die Stunde der Seeuhr enthalten ist; man gehe in die Seiten-Colonnen ein mit der Differenz zwischen der Stunde der Seeuhr und der vorhergehenden Stunde der Azimuthaltabelle. Das auf diese Weise erhaltene Resultat ist die Correktion, welche an dem der vorhergehenden Stunde der Tabelle entsprechenden Azimuthe vorzunehmen ist.

Beispiel. Wenn die Latitudo des Schiffes $35^{\circ} N.$, und die Poldistanz der Sonne 68° ist, welches ist dann das Azimuth oder die wahre Höhe der Sonne um $7^h 46^m$ Vormittag?

Azimuth (p. 80) um $7^h 31^m$	= 84°
Supplementartabelle; 16^m von Oben und 9^m an der Seite. } Correktion für 9^m	= $1^{\circ}, 1$
Azimuth um $7^h 46^m$	= $85^{\circ}, 1$

Antwort. Das Azimuth ist N. $85^{\circ} 06'$ O.

Anmerkung. In der Erklärung der Azimuthaltabellen wurde gesagt, dass die Azimuthe für die Parallelkreise 0° bis 5° ausnahmsweise von Grad zu Grad zwischen gewissen Grenzen angegeben sind. In diesen Ausnahmefällen muss man nur die Hälfte der von der Supplementartabelle angegebenen Correktion nehmen.

Beispiel. Welches ist das Azimuth der Sonne um $9^h 25^m$ Vormittag, bei 5° südlicher Breite, wenn die Poldistanz 79° ist?

Azimuth um $9^h 12^m$. (Siehe p. 12).	..... = 79°
Supplementartabelle. Correktion für $13^{\circ} = 0,9$. Die Hälfte. .	= $0^{\circ},4$
Azimuth um $9^h 25^m$..	..... = $78^{\circ},6$

Antwort. Das Azimuth ist S, $78^{\circ},36'$ O.

2^o Correktion in Bezug auf die Latitudo. Wenn die in runder Zahl von Graden ausgedrückte Latitudo des Schiffes einen Irrthum von mehr als $10'$ enthält, so ist es angemessen zu untersuchen, ob der Irrthum in der Bestimmung des Azimuths übergangen werden kann.

Zu diesem Behufe schätze man, in den beiden sich folgenden Tabellen, zwischen welchen die exacte Latitudo liegt, die der gegebenen Zeit und Poldistanz entsprechenden Azimuthe. Im Falle diese beiden Azimuthe weniger, als z. B. 1 Grad differirten, wäre der Irrthum, den man begeht, indem man das annäherndste Azimuth nimmt, geringer als $30'$ und folglich zu übergehen. Andern Falls würde man die Correktion suchen, die bei dem einen oder andern der approximativen Azimuthe vorzunehmen ist.

Also, wenn die Latitudo des Schiffes $3^{\circ} 25'$, und die Poldistanz 107° ist, so findet man in der Tabelle 3° (p. 9.), dass das Azimuth um 10^h Vormittag 125° ist; während man in der Tabelle 4° (p. 11) findet, dass das Azimuth zur selben Stunde 126° ist. Man kann also annehmen, dass das gesuchte Azimuth $125^{\circ},5$ ist.

3^o Correktion in Bezug auf die Poldistanz. Wenn die in runder Zahl von Graden ausgedrückte Poldistanz einen Irrthum von mehr als $10'$ enthält, so ist es angemessen zu untersuchen, ob der Irrthum in der Bestimmung des Azimuths übergangen werden kann.

Zu diesem Behufe schätze man, auf den beiden sich folgenden Linien, zwischen welchen die exakte Poldistanz liegt, die Azimuthe, welche der in Betracht kommenden Stunde entsprechen. Im Falle diese beiden Azimuthe weniger als 1 Grad differirten, wäre der Irrthum, den man begeht, indem

man das annäherndste Azimuth nimmt, geringer als 30 und folglich zu übergehen. Andern Falls würde man die Correktion suchen, die bei dem einen oder andern der approximativen Azimuthe vorzunehmen ist.

Also, wenn die Latitudo des Schiffes 34° , und die Poldistanz $67^\circ 30'$ ist, so findet man (p. 77), dass für die Poldistanz 67° das Azimuth um $7^h 46^m$ Vormittag $83^\circ,3$; während man für die Poldistanz 68° (p. 77), findet, dass das Azimuth zur selben Stunde $84^\circ,5$ ist. In diesem Beispiel variirt, bei einer Differenz von 1 Grad Poldistanz, das Azimuth um $1^\circ,2$; folglich kann man annehmen, dass $83^\circ,9$ das der Poldistanz $67^\circ 30'$ entsprechende Azimuth darstellt.

BEISPIELE. WELCHE DIE VORHERGEHENDEN BEMERKUNGEN RESUMIREN.

Beispiel I. Wenn man sich am 6 März 1872 unter 55° N. und $149^\circ 25'$ O. befindet, welches ist dann das wahre Azimuth der Sonne um 8^h Vormittag?

$$\begin{array}{lcl} \text{Poldistanz der Sonne.} & \dots\dots\dots & = 95^\circ 38' \\ \text{Wahres Azimuth, für } 55^\circ \text{ Latitudo.} & \dots\dots\dots & \} = 118^\circ,5 \\ \text{und } 96^\circ \text{ Poldistanz (p. 151).} & \dots\dots\dots & \} \end{array}$$

Antwort. Das wahre Azimuth der Sonne ist N. $118^\circ,5$ O.

Beispiel II. Wenn man sich am 9 Dezember 1871 unter $34^\circ 15'$ S., und 30° W. befindet, welches ist dann das wahre Azimuth der Sonne um $4^h 14^m$ Nachmittag?

$$\begin{array}{lcl} \text{Poldistanz der Sonne.} & \dots\dots\dots & = 67^\circ 09' \\ \text{Wahres Azimuth um } 7^h 46^m \text{ Vormittag } [7^h 46^m = 12^h - 4^h 14^m]. & \dots\dots & \} = 83^\circ,3 = 83^\circ,3 \\ \text{Bei } 34^\circ \text{ N. und } 67^\circ \text{ Poldistanz (p. 77).} & \dots\dots\dots & \} \\ \text{Azimuth um } 7^h 46^m \text{ bei } 35^\circ \text{ N. und } 67^\circ \text{ Poldistanz (p. 77).} & \dots\dots\dots & = 84^\circ \\ \text{Differenz für } + 1^\circ \text{ Latitudo.} & \dots\dots\dots & = + 0^\circ,7 \\ \text{Differenz für } + 15' \text{ Latitudo.} & \dots\dots\dots & = + 0^\circ,2 = + 0^\circ,2 \\ \text{Azimuth um } 7^h 46^m, \text{ für } 34^\circ 15' \text{ Latitudo und } 67^\circ \text{ Poldistanz.} & \dots\dots\dots & = 83^\circ,5 \end{array}$$

Antwort. Das wahre Azimuth der Sonne ist S. $83^\circ,5$ W.

Beispiel III. Wenn man am 23 Februar 1869, unter $41^\circ 46'$ N., und $134^\circ 40'$ O., die Sonnenhöhe mit dem Azimuthalcompas in O.-S.-O. gegen

**

9^h42^m Vormittag aufgenommen hat, was ist im Augenblick der Beobachtung die Correktion dieses Compasses? (1)

Poldistanz der Sonne.	=	99° 50'.
Azimuth um 9 ^h 42 ^m , bei 42 Latitudo und 100° Poldistanz (p. 103)	=	140°,2.
Wahres Azimuth der Sonne.	=	N. 140°,2 O.
Aufnahme mit dem Azimuthalcompas O.-S.-O.	=	N. 112°,5 O.
Differenz oder Correktion.	=	28° O.

Antwort. Die Correktion des Azimuthalcompasses ist 28° O.

Beispiel IV. Man hat am 27 April 1872, unter 3°25' S., und 2°25' W. die Sonne in W.-1/4 S.-W. um 3^h15^m Nachmittag mit dem Azimuthalcompas aufgenommen.

In diesem Augenblick war die Steuerrichtung des Schiffes O.-1/4 S.-O. (nach dem Steuercompas), und O. (nach dem Azimuthalcompas).

Was ist dann die Correktion des Steuercompasses und die wahre Steuerrichtung des Schiffes?

Poldistanz der Sonne.	=	104° 04'
Wahres Azimuth (p. 9); Latitudo 3°, und Poldistanz 104°	=	111°
Wahres Azimuth (p. 11); Latitudo 4°, und Poldistanz 104°	=	111°,6
Azimuth, für die Latitudo 3° 25'	=	111°,3
Wahres Azimuth.	=	S. 111°,3 W.
Aufnahme W.-1/4-S.-W.	=	S. 78°,7 W.
Differenz, oder Correktion des Azimu- } thlcompasses. }	=	32°,6 O.

Also ist die Correktion des Azimuthalcompasses 32°,6 O. Aber man constatirt in diesem Beispiel, unter der Supposition, man befinde sich im Mittelpunkte der Windrose, dass die durch den Azimuthalcompas gegebene Steuerrichtung (O.) zur Linken der durch den Steuercompas gegebenen Steuerrichtung (O.-1/4 S.-O.), und dass die Differenz ein Windstrich, also 11°,2 sei. Die Correktion des Steuercompasses ist also 32°,6 — 11°,2, oder 21°,4 O.

Antwort. Die Correktion des Steuercompasses ist 21°,4 O. Die wahre Steuerrichtung des Schiffes ist also S. 57° O.

(1) Wir verstehen unter *Correktion des Compasses* die mit der Variation combinirte Abweichung in Ansehung der Richtung, nach welcher man in dem in Betracht gezogenen Augenblick hinsteuert.

EXPLICACION

Y USO

NAUTICO DE LAS TABLAS ⁽¹⁾



Tómese la Tabla cuyo título, en la parte superior de la página, es la latitud de la nave.

Hállese la distancia polar del Sol, en la primera columna vertical de la izquierda (cuyo título en frances es « *Distance polaire* »).

Despues, hallése tambien, en la línea horizontal y correspondiente

{	la hora verdadera de la observacion	{	si fuere	{	de la mañana	{	(2).
	el suplemento á 12 ^h de la hora verdadera				de la tarde		

En la parte superior de la columna vertical, donde se halla la hora ó el suplemento, se tomará el azimut verdadero del Sol, contado desde el punto cardinal del mismo nombre que el del polo elevado, y hácia el

{	Este	{	quando el azimut magnético se ha observado por la	{	mañana	{
	Oeste				tarde	

(1) Estas Tablas contienen los azimutes del Sol entre los paralelos 55° N. y 55° S., con una aproximacion de 15' ó 18' ; lo que basta para corregir la aguja de bitacora. Fueron obtenidas, en gran parte, con el planisferio del Señor F. A. E. Keller, ingeniero de la marina francesa.

(2) La hora de tiempo verdadero se obtiene por el cronómetro ó tambien con mucha facilidad y directamente por un reloj comun de faltriquera. Mas debe advertirse que, para este objeto, es preciso arreglar diariamente este reloj, al instante de la altura meridiana del Sol, y ademas

{	sumar á	{	la hora del reloj tantas veces 4 ^m como grados de longitud	{	Este	{	haya hecho la
	restar de				Oeste		

nave, desde el último mediodía.

Ejemplo I. En latitud 52° S. y siendo la distancia polar 106° , hora verdadera las $8^h 02^m$ de la mañana, se pide el Azimut verdadero del Sol. ●

Respuesta. El Azimut verdadero del Sol es $S. 124^{\circ} E.$ (V. pagina 139).

Ejemplo II. En latitud 34° N. y siendo la distancia polar 67° , hora verdadera las $4^h 25^m$ de la tarde, se pide el azimut verdadero del Sol.

Respuesta. El azimut es $N. 82^{\circ} O.$, á las $4^h 25^m$ de la tarde, ó las $7^h 35^m$ de la mañana ($12^h - 4^h 25^m = 7^h 35^m$) (V. pagina 77).

Advertencia. — A la primera vista de las Tablas de los 20 primeros grados de latitud, se advierte, en varias líneas horizontales, que dos horas de la mañana, y consecuentemente de la tarde, se hallan estampadas en la misma columna vertical y corresponden á la misma distancia polar y al mismo azimut del Sol.

Ejemplo I. En latitud 2° N., siendo la distancia polar 87° , y suponiendo dado el azimut $N. 87^{\circ} E.$ ó $N. 87^{\circ} O.$, ¿cuales son las horas verdaderas correspondientes?

Respuesta. Azimut verdadero $N. 87^{\circ} E.$, horas correspondientes $\left\{ \begin{array}{l} \text{las } 6^h \\ \text{las } 10^h 40^m \end{array} \right\}$ de la mañana. Azimut verdadero $N. 87^{\circ} O.$, horas correspondientes $\left\{ \begin{array}{l} \text{las } 1^h 20^m \\ \text{las } 6^h \end{array} \right\}$ de la tarde (V. pagina 7).

Ejemplo II. En latitud 2° S., siendo la distancia polar 88° , y suponiendo dado el azimut $S. 89^{\circ} E.$, ó $S. 89^{\circ} O.$, ¿cuales son las horas verdaderas correspondientes?

Respuesta. El azimut verdadero del Sol es $S. 89^{\circ} E.$, desde las 8^h hasta las 9^h de la mañana, y $S. 89^{\circ} O.$, desde las 3^h hasta las 4^h de la tarde (V. pagina 7).

Uso de la Tabla final. — La Tabla última, en suplemento, puede usarse, cuando la hora dada no se halla en la Tabla de los Azimutes.

Hállase, en la primera línea horizontal de la Tabla final, el número correspondiente á la diferencia entre las dos horas consecutivas de la Tabla de los Azimutes que comprenden la hora dada.

Hállase en la primera columna vertical, de la izquierda ó de la derecha, el número correspondiente á la diferencia entre la hora dada y la inmediatamente menor en la Tabla de los Azimutes.

El resultado, así tomado en la Tabla final, es la corrección que debe $\left\{ \begin{array}{l} \text{sumarse al} \\ \text{restarse del} \end{array} \right\}$ azimut aproximativo correspondiente á la hora inmediatamente menor, en la Tabla de los azimutes.

Advertencia. — En una parte de las Tablas correspondientes á los 5 primeros grados de latitud, los azimutes verdaderos del Sol se hallan de grado en grado. En este caso, es preciso aplicar al azimut aproximativo, la mitad de la corrección dada en la Tabla final.

Ejemplo I. Siendo las 7^h 46^m de la mañana, en latitud 36° N. y la distancia polar 68°, ¿cual es el azimut verdadero del Sol?

Azimut verdadero, á 7 ^h 37 ^m (V. página 80).	= 84°
Tabla final. Corrección para 9 ^m (16 ^m en la parte superior y 9 ^m en la izquierda).	= 1°,1
Azimut verdadero, á 7 ^h 46 ^m	= 85°,1

Respuesta. El azimut del Sol es N. 85°,1 E.

Ejemplo II. Siendo las 9^h 25^m de la mañana, en latitud 5° S. y la distancia polar 79°, ¿cual es el azimut verdadero del Sol?

Azimut verdadero (página 12), á 9 ^h 12 ^m	= 79°
Corrección para 13 ^m = 0,9. La mitad es.	= 0°,4
Azimut verdadero, á 9 ^h 25 ^m	= 78°,6

Respuesta. El azimut del Sol es S. 78°,6 E.

Advertencias finales. — Cuando la latitud de la nave, valuada en grados, es errónea en mas de 10', deben hallarse los azimutes aproximativos en las tablas consecutivas que comprenden la latitud del buque. Después se obtiene, con facilidad, la corrección que se debe aplicar á uno ó otro azimut aproximativo.

Cuando la distancia polar del Sol, valuada en grados, es errónea en mas de 10', es preciso hallar los azimutes aproximativos, en las líneas horizontales y consecutivas de la Tabla que comprenden la distancia polar. Si estos azimutes difiriesen en mas de un grado, será preciso valuar la corrección de uno ó otro azimut aproximativo.

Ejemplo I. El 6 de marzo de 1872, en latitud 55° N. y longitud 149° 25

E.; hora verdadera á bordo las 8^h de la mañana: se pide el azimut verdadero del Sol?

Distancia polar del Sol. = 95° 38'
Azimut verdadero, en latitud 55° y distancia polar 96° (pagina 151). = 118°,5

Respuesta. El Azimut verdadero del Sol es N. 118°,5 E.

Ejemplo II. El 9 de diciembre de 1871, en latitud 34° 15' S. y longitud 30 O., hora verdadera á bordo 4^h 14^m de la tarde : se pide el azimut verdadero del Sol?

Distancia polar del Sol = 67° 09'
Azimut verdadero, á 7^h 46^m de la mañana [7^h 46^m = 12^h - 4^h 14^m] } = 83°,3 = + 88°,3'
en latitud 34° y distancia polar 67° (V. pagina 77). }
Azimut verdadero, á 7^h 46^m, en lat. 35° y dist. polar 67° (p. 77). = 84°
Diferencia para + un grado de latitud. = + 0°,7
Diferencia para + 15' de latitud. = + 0°,2 = + 0°,2
Azimut verdadero, á 7^h 46^m, en latitud 34° 15' y distancia polar. 67°. = 83°,5

Respuesta. El Azimut verdadero del Sol es S. 83°,5 O.

Ejemplo III. El 23 de Febrero de 1869, en latitud 41° 46' N. y longitud 134° 40' E., siendo las 9^h 42^m de la mañana, se observó marcacion del Sol E.-S.-E. con la aguja azimutal: ¿cual era la *correccion* de esta aguja (*Variacion y desvio juntos*)?

Distancia polar del Sol. = 99° 50'
Azimut verdadero á 9^h 42^m de la mañana en latitud }
42° y distancia polar 100° (V. página 103) } = 140°,2
Azimut verdadero del Sol. = N. 140°,2 E.
Marcacion ó Azimut magnético del Sol (E-S-E). = N. 112°,5 E.
Diferencia ó correccion. = 28° E. (1).

Respuesta. La correccion de la aguja azimutal es 28° Este (*Variacion y desvio juntos*).

(1) Es facilísimo imaginar el lugar *magnético* y el lugar *verdadero* del astro en el horizonte sensible, dados los dos azimutes ó las dos amplitudes. Suponiendo en seguida que el observador dirija la vista al lugar *magnético*, la variacion de la aguja será { N. E. } cuando el lugar *verdadero* le quede hácia la { izquierda }
{ N. O. } { derecha }.

En el Ejemplo III se ve desde luego, que mirando al punto del horizonte N. 112° E. (lugar magnético), el punto N. 140° E. (lugar verdadero) cae á la derecha. Luego la correccion es N. E. ó Este (V. Explicacion de las *Tablas de Don José de Mendoza y Rios, por Don José Sanchez y Cerquero*, página 15).

Ejemplo IV. El 27 de abril de 1872, en latitud $3^{\circ} 25' S.$ y longitud $2^{\circ} 35' O.$, siendo las $3^h 15^m$ de la tarde, se observó la marcacion del Sol $O. \frac{1}{4}$ S. O. con la aguja azimutal.

Al mismo tiempo, el cabo magnético de la nave, dado por la aguja de bitacora, era S. $79^{\circ} E.$, y dado por la aguja azimutal era Este (1): ¿cual era la correccion de la aguja de bitacora, para este cabo?

Distancia polar del Sol.	=	$104^{\circ} 04'$
Azimut verdadero (página 9); latitud 3° y distancia polar 104°	=	111°
— (página 11); — 4° —	=	$111^{\circ},06$
— latitud $3^{\circ} 25'$	=	$111^{\circ},3'$
Azimut verdadero del Sol.	=	S. $111^{\circ},3 O.$
Marcacion ó Azimut magnético	=	S. $78^{\circ},7 O.$
<hr/>		
Diferencia ó correccion de la aguja azimutal.	=	$32^{\circ},6 E.$

Así, la correccion de la aguja azimutal es $32^{\circ},6 E.$ (Variacion y desvío juntos). Mas, en este ejemplo se ve que, mirando al punto Este (cabo dado por la aguja azimutal), el punto S. $79^{\circ} E.$ (cabo de la aguja de bitacora) cae un rumbo á la derecha. Entonces, la correccion pedida es $32^{\circ},6$ — un rumbo, es decir $21^{\circ},4$ Este.

Respuesta. La correccion de la aguja de bitacora, para este cabo, es $21^{\circ},4 E.$ El cabo verdadero de la nave es S. $57^{\circ},4 E.$

(1) Se sabe que, en el dia, las grandes cantidades de hierro que se han aumentado en los buques, producen en las agujas *desvíos* ó *aberraciones* muy considerables, cuyo desprecio puede ocasionar gravísimos errores en las derrotas, y aun pérdidas de buques cuando se navega en las inmediaciones de las costas, de lo cual desgraciadamente hay ya muchos ejemplos.

Dichas aberraciones varían para una misma aguja y en un mismo buque, segun la paralaje de este en que aquella se coloca, y segun el rumbo á que se halla dirigida la proa, sea estando fondeado ó á la vela, en puerto ó en la mar. Ademas son distintas en distintos buques, y en uno mismo en diferentes latitudes (V. Explicacion de las *Tablas de Don José de Mendoza y Ríos*, por Don José Sanchez y Cerquero. página 27).

LATITUDE 0° (Équateur)

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62
Degrés.																	
67	11 03	10 58	10 54	10 48	10 42	10 36	10 29	10 23	10 15	10 07	9 58	9 48	9 37	9 23	9 08	8 50	8 28
68	...	11 01	10 57	10 52	10 46	10 40	10 34	10 27	10 20	10 13	10 05	9 55	9 44	9 32	9 17	9 01	8 41
69	11 00	10 55	10 50	10 44	10 38	10 32	10 26	10 18	10 10	10 02	9 52	9 40	9 27	9 12	8 55
70	11 03	10 58	10 53	10 48	10 43	10 37	10 31	10 24	10 16	10 08	9 59	9 49	9 36	9 23	9 07
71	11 02	10 57	10 52	10 47	0 42	10 36	10 29	10 22	10 15	10 07	9 57	9 46	9 32	9 16
72	11 01	10 57	10 52	10 46	10 40	10 35	10 28	10 20	10 12	10 04	9 55	9 43	9 28
73	11 00	10 56	10 51	10 46	10 40	10 33	10 26	10 19	10 11	10 02	9 52	9 30
74	10 59	10 55	10 50	10 45	10 39	10 32	10 25	10 18	10 09	10 00	9 49
75	11 00	10 55	10 50	10 45	10 39	10 32	10 25	10 17	10 09	9 58
76	11 00	10 55	10 50	10 45	10 39	10 32	10 24	10 16	10 07
77	11 01	10 56	10 50	10 45	10 39	10 32	10 25	10 16
78	11 01	10 56	10 51	10 45	10 39	10 33	10 25
79	11 02	10 57	10 52	10 47	10 40	10 33
80	11 03	10 58	10 53	10 48	10 42
81	11 01	10 55	10 49
82	11 03	10 58

LATITUDE 0° (Équateur)

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	64	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
Degrés.																	
67	7 56	7 08	6 00	6 16	6 00												
68	8 16	7 40	7 08	6 16	6 20												
69	8 32	8 02	7 40	7 12	6 20	6 00											
70	8 47	8 20	8 04	7 42	7 12	6 20	6 00										
71	9 00	8 36	8 22	8 06	7 46	7 16	6 20	6 00									
72	9 13	8 53	8 40	8 25	8 07	7 45	7 18	6 20	6 00								
73	9 24	9 07	8 55	8 42	8 28	8 10	7 48	7 18	6 20	6 00							
74	9 35	9 19	9 10	8 57	8 45	8 29	8 12	7 52	7 20	6 20	6 00						
75	9 46	9 32	9 23	9 13	9 01	8 48	8 33	8 16	7 52	7 20	6 20	6 00					
76	9 57	9 42	9 34	9 25	9 15	9 05	8 52	8 37	8 20	7 58	7 26	6 20	6 00				
77	10 07	9 54	9 47	9 40	9 31	9 21	9 09	8 55	8 42	8 24	8 00	7 26	6 20	6 00			
78	10 16	10 05	9 58	9 51	9 44	9 35	9 26	9 15	9 04	8 46	8 25	8 00	7 26	6 20	6 00		
79	10 25	10 15	10 10	10 04	9 57	9 49	9 41	9 32	9 20	9 07	8 50	8 28	8 04	7 26	6 20	6 00	
80	10 35	10 26	10 21	10 16	10 10	10 03	9 55	9 47	9 37	9 27	9 13	8 55	8 36	8 12	7 34	6 00	6 00
81	10 43	10 36	10 32	10 27	10 22	10 16	10 09	10 02	9 54	9 45	9 33	9 20	9 03	8 42	8 19	7 35	6 20
82	10 53	10 46	10 42	10 37	10 32	10 27	10 22	10 17	10 09	1 01	9 52	9 40	9 26	9 10	8 48	8 24	7 44
83	11 01	10 56	10 52	10 48	10 44	10 40	10 35	10 29	10 23	10 17	10 00	10 00	9 48	9 36	9 20	9 00	8 28
84	...	...	11 02	10 58	10 55	10 51	10 47	10 42	10 37	10 32	10 26	10 19	10 10	10 00	9 48	9 32	9 14
85	...	...	...	...	...	11 03	10 59	10 55	10 51	10 47	10 42	10 36	10 28	10 19	10 09	9 58	9 42
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 03	10 57	10 51	10 47	10 42	10 34	10 25	10 12
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 01	10 55	10 48	10 41

LATITUDE 0° (Équateur)

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	
Degrés.	6 00	6 20	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00
82	6 20	6 40	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00
83	7 48	8 00	6 30	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00
84	8 44	8 00	6 30	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00
85	9 20	8 56	8 08	6 30	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00
86	9 59	9 41	9 08	8 22	6 40	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00
87	10 30	10 12	10 00	9 30	8 40	7 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00
88	11 01	10 52	10 42	10 22	10 00	9 00	7 20	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00
89	...	...	...	11 09	10 54	10 40	9 40	7 20	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00
90	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00	6 00
91	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	7 20	9 40	10 40	10 54	11 09	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	7 20	9 40	10 00	10 22	10 42	10 52	11 01	...
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	7 00	8 40	9 30	10 00	10 12	10 30	...
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 40	8 22	9 08	9 41	9 59	...
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 30	8 08	8 56	9 20	...
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 30	8 00	8 44	...
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 30	7 48	...
98	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 20	...

LATITUDE 0° (Équateur)

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	116	
Degrés.	10 41	10 48	10 55	11 01	10 47	10 51	10 57	11 03	10 51	10 55	10 59	11 03	10 51	10 55	10 58	11 02	10 56	11 01
93	10 41	10 48	10 55	11 01	10 47	10 51	10 57	11 03	10 51	10 55	10 59	11 03	10 51	10 55	10 58	11 02	10 56	11 01
94	10 12	10 25	10 34	10 42	10 47	10 51	10 57	11 03	10 37	10 42	10 47	10 51	10 55	10 58	11 02	10 56	11 01	...
95	9 42	9 58	10 09	10 19	10 28	10 36	10 42	10 47	10 51	10 55	10 59	11 03	10 51	10 55	10 58	11 02	10 56	11 01
96	9 14	9 32	9 48	10 00	10 10	10 19	10 26	10 32	10 37	10 42	10 47	10 51	10 55	10 58	11 02	10 56	11 01	...
97	8 28	9 00	9 20	9 36	9 48	10 00	10 09	10 17	10 23	10 29	10 35	10 40	10 44	10 48	10 52	10 56	11 01	...
98	7 44	8 24	8 48	9 10	9 26	9 40	9 52	10 01	10 09	10 17	10 22	10 27	10 32	10 37	10 42	10 46	10 53	...
99	6 00	7 38	8 19	8 42	9 03	9 20	9 33	9 45	9 54	10 02	10 09	10 16	10 22	10 27	10 32	10 36	10 43	...
100	6 20	6 00	7 34	8 12	8 36	8 55	9 13	9 27	9 37	9 47	9 55	10 03	10 10	10 16	10 21	10 26	10 35	...
101	...	6 20	7 26	8 04	8 28	8 50	9 07	9 20	9 32	9 41	9 49	9 57	10 04	10 10	10 15	10 25	...	...

LATITUDE 0° (Équateur)

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
Degrés.																	
102	6 00 6 20	7 26 6 00	8 00 6 20	8 25 6 00	8 46 6 20	9 04 6 00	9 15 6 20	9 26 6 00	9 35 6 20	9 44 6 00	9 51 6 20	9 58 6 00	10 05 6 20	10 16 6 00	10 16
103	6 20 6 00	7 26 6 20	8 00 6 00	8 24 6 20	8 42 6 00	8 55 6 20	9 09 6 00	9 21 6 20	9 31 6 00	9 40 6 20	9 47 6 00	9 54 6 20	10 07 6 00	10 07
104	6 20 6 00	7 26 6 20	7 58 6 00	8 20 6 20	8 37 6 00	8 52 6 20	9 05 6 00	9 15 6 20	9 25 6 00	9 34 6 20	9 42 6 00	9 57 6 20	9 57
105	6 20 6 00	7 20 6 20	7 52 6 00	8 16 6 20	8 33 6 00	8 48 6 20	9 01 6 00	9 13 6 20	9 23 6 00	9 32 6 20	9 46 6 00	9 46
106	6 20 6 00	7 20 6 20	7 52 6 00	8 12 6 20	8 29 6 00	8 45 6 20	8 57 6 00	9 10 6 20	9 19 6 00	9 35 6 20	9 35
107	6 20 6 00	7 18 6 20	7 48 6 00	8 10 6 20	8 28 6 00	8 42 6 20	8 55 6 00	9 07 6 20	9 24 6 00	9 24
108	6 20 6 00	7 18 6 20	7 45 6 00	8 07 6 20	8 25 6 00	8 40 6 20	8 53 6 00	9 13 6 20	9 13
109	6 20 6 00	7 18 6 20	7 46 6 00	8 06 6 20	8 22 6 00	8 36 6 20	9 00 6 00	9 00
110	6 20 6 00	7 12 6 20	7 42 6 00	8 04 6 20	8 20 6 00	8 47 6 20	8 47
111	6 20 6 00	7 12 6 20	7 40 6 00	8 02 6 20	8 32 6 00	8 32
112	6 20 6 00	7 08 6 20	7 40 6 00	8 16 6 20	8 16
113	6 20 6 00	7 08 6 20	7 56 6 00	7 56

LATITUDE 0° (Équateur)

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	115	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150
Degrés.																	
98	10 58	11 03															
99	10 49	10 55	11 01														
100	10 42	10 48	10 53	10 58	11 03												
101	10 33	10 40	10 47	10 52	10 57	11 02											
102	10 25	10 33	10 39	10 45	10 51	10 56	11 01										
103	10 16	10 25	10 32	10 39	10 45	10 50	10 56	11 01									
104	10 07	10 16	10 24	10 32	10 39	10 45	10 50	10 55	11 00								
105	9 58	10 09	10 17	10 25	10 32	10 39	10 45	10 50	10 55	11 00							
106	9 49	10 00	10 09	10 18	10 25	10 32	10 39	10 45	10 50	10 55	10 59						
107	9 39	9 52	10 02	10 11	10 19	10 26	10 33	10 40	10 46	10 51	10 56	11 00					
108	9 28	9 43	9 55	10 04	10 12	10 20	10 28	10 35	10 40	10 46	10 52	10 57	11 01				
109	9 16	9 32	9 46	9 57	10 07	10 15	10 22	10 29	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02			
110	9 07	9 23	9 36	9 49	9 59	10 08	10 16	10 24	10 31	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03		
111	8 55	9 12	9 27	9 40	9 52	10 02	10 10	10 18	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00		
112	8 41	9 01	9 17	9 32	9 44	9 55	10 05	10 13	10 20	10 27	10 34	10 40	10 46	10 52	10 57	11 01	
113	8 28	8 50	9 08	9 23	9 37	9 49	9 58	10 07	10 15	10 23	10 29	10 36	10 42	10 48	10 54	10 58	11 03

LATITUDE 1°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	
Degrés																			
67		11 06	11 01	10 56	10 51	10 46	10 40	10 34	10 27	10 20	10 12	10 03	9 55	9 43	9 31	9 14	8 59	8 37	
68		...	11 04	11 00	10 55	10 50	10 44	10 38	10 31	10 25	10 18	10 10	10 01	9 51	9 39	9 25	9 09	8 52	
69		...	...	11 03	10 58	10 53	10 48	10 42	10 36	10 30	10 23	10 16	10 07	9 58	9 47	9 35	9 20	9 02
70		...	...	...	11 02	10 57	10 52	10 47	10 41	10 35	10 29	10 22	10 14	10 05	9 58	9 44	9 31	9 15
71		...	...	...	...	11 01	10 56	10 51	10 46	10 41	10 35	10 28	10 20	10 12	10 04	9 53	9 41	9 26
72		...	...	...	...	...	11 00	10 56	10 51	10 46	10 40	10 33	10 26	10 19	10 11	10 01	9 51	9 37
73		...	...	...	...	...	...	11 00	10 55	10 50	10 45	10 39	10 32	10 25	10 17	10 09	10 00	9 48
74		...	...	...	...	...	...	...	11 00	10 55	10 50	10 44	10 38	10 32	10 24	10 16	10 08	9 57
75		...	...	...	...	...	...	...	...	11 00	10 56	10 51	10 45	10 39	10 32	10 24	10 16	10 06
76		...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 01	10 56	10 51	10 45	10 38	10 31	10 24	10 15
77		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 01	10 56	10 51	10 45	10 39	10 32	10 24
78		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 02	10 57	10 51	10 46	10 40	10 33
79		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 04	10 59	10 54	10 48	10 42
80		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 06	11 01	10 56	10 50
81		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 04	10 59
82		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 07

LATITUDE 1°

Distances polaires.		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
		64	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	
Degrés.																			
67	8 09	7 20	5 59 6 24	5 59	5 59	5 59	5 59	5 59	5 59	5 59	5 59	5 59	5 59	5 59	5 59	5 59	5 59	5 59	
68	8 24	7 52	7 25	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	
69	8 42	8 12	7 52	7 28	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	
70	8 56	8 32	8 12	7 53	7 26	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	
71	9 00	8 49	8 34	8 18	7 57	7 32	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	6 24	
72	9 22	9 04	8 50	8 36	8 18	7 58	7 33	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	
73	9 33	9 17	9 06	8 52	8 38	8 23	8 04	7 36	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	
74	9 45	9 28	9 19	9 09	8 56	8 43	8 25	8 06	7 34	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	6 30	
75	9 56	9 42	9 34	9 24	9 14	9 02	8 47	8 30	8 08	7 40	6 40	6 40	6 40	6 40	6 40	6 40	6 40	6 40	
76	10 06	9 53	9 46	9 37	9 28	9 18	9 06	8 51	8 33	8 14	7 44	6 40	6 40	6 40	6 40	6 40	6 40	6 40	
77	10 16	10 04	9 58	9 52	9 44	9 34	9 24	9 10	8 54	8 38	8 16	7 46	6 40	6 40	6 40	6 40	6 40	6 40	
78	10 25	10 15	10 09	10 03	9 56	9 48	9 39	9 28	9 16	9 04	8 44	8 20	7 48	6 40	6 40	6 40	6 40	6 40	
79	10 35	10 26	10 21	10 16	10 09	10 02	9 54	9 46	9 36	9 24	9 08	8 48	8 24	7 52	6 40	6 40	6 40	6 40	
80	10 44	10 37	10 33	10 28	10 22	10 15	10 08	10 01	9 52	9 42	9 31	9 16	8 57	8 34	8 01	6 40	6 40	6 40	
81	10 53	10 46	10 42	10 38	10 33	10 27	10 22	10 16	10 08	10 00	9 50	9 40	9 23	9 05	8 41	8 10	7 00	6 00	
82	11 02	10 56	10 52	10 48	10 44	10 40	10 35	10 29	10 24	10 17	10 08	9 59	9 48	9 34	9 16	8 50	8 20	7 00	
83	...	...	...	11 00	10 56	10 52	10 48	10 43	10 38	10 33	10 26	10 19	10 09	9 58	9 44	9 27	9 03	7 00
84	...	...	...	...	...	11 04	11 00	10 56	10 52	10 47	10 41	10 35	10 28	10 20	10 10	10 00	9 41	7 00
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 03	10 58	10 52	10 47	10 42	10 33	10 23	10 11	7 00
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 03	10 56	10 49	10 41	7 00

LATITUDE 1°.

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																		
Distances polaires.		82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Degrés.	82	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	83	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	84	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	85	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	86	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	87	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	88	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	89	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	90	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	91	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	92	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	93	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	94	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	95	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	96	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	97	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	98	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	99	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	100	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	101	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	102	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	103	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	104	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	105	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	106	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	107	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	108	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	109	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00
	110	6 00	7 20	8 40	10 00	11 20	12 40	14 00	15 20	16 40	18 00	19 20	20 40	22 00	23 20	24 40	26 00	27 20	28 40	30 00

LATITUDE 1°.

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																		
Distances polaires.		112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
Degrés.	95	10 58	11 04	11 10	11 16	11 22	11 28	11 34	11 40	11 46	11 52	11 58	12 04	12 10	12 16	12 22	12 28	12 34	12 40	12 46
	96	10 47	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	11 54	12 00	12 06	12 12	12 18	12 24	12 30	12 36
	97	10 38	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 22	11 28	11 34	11 40	11 46	11 52	11 58	12 04	12 10	12 16	12 22	12 28
	98	10 27	10 35	10 43	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 49	11 55	12 01	12 07	12 13	12 19
	99	10 17	10 26	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	11 54	12 00	12 06	12 12
	100	10 05	10 16	10 26	10 34	10 41	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23	11 28	11 33	11 38	11 43	11 48	11 53
	101	9 53	10 05	10 17	10 28	10 33	10 40	10 46	10 52	10 57	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46
	102	9 43	9 56	10 08	10 18	10 26	10 33	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41
	103	9 30	9 45	9 58	10 09	10 18	10 26	10 33	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36
	104	9 16	9 34	9 48	10 00	10 10	10 19	10 27	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30
	105	9 03	9 23	9 38	9 51	10 01	10 11	10 19	10 27	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25
	106	8 47	9 09	9 23	9 42	9 54	10 04	10 12	10 20	10 28	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01	11 05	11 10	11 15	11 20
	107	8 32	8 57	9 16	9 31	9 44	9 56	10 05	10 14	10 22	10 29	10 36	10 42	10 48	10 53	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17
	108	8 14	8 42	9 05	9 21	9 35	9 47	9 59	10 07	10 16	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13
	109	7 56	8 26	8 51	9 11	9 26	9 39	9 51	10 01	10 10	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09
	110	7 32	8 11	8 38	9 00	9 16	9 31	9 43	9 55	10 04	10 12	10 20	10 27	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05
	111	7 00	7 32	8 24	8 46	9 06	9 22	9 36	9 47	9 58	10 07	10 15	10 23	10 29	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57	11 02
	112	6 02	7 29	8 07	8 33	8 55	9 12	9 27	9 40	9 51	10 00	10 08	10 16	10 24	10 31	10 37	10 43	10 48	10 54	10 59
	113	6 56	7 48	8 20	8 42	9 02	9 18	9 31	9 41	9 54	10 04	10 12	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45	10 50	10 55	11 01

LATITUDE 2°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62
Degrés.																	
67	11 08	11 03	10 59	10 54	10 49	10 44	10 37	10 31	10 24	10 16	10 08	10 00	9 50	9 38	9 23	9 05	8 45
68	11 02	10 58	10 53	10 48	10 42	10 36	10 30	10 23	10 15	10 06	9 56	9 45	9 32	9 17	8 58
69	11 01	10 57	10 52	10 46	10 40	10 34	10 28	10 21	10 12	10 03	9 54	9 41	9 28	9 11
70	11 00	10 56	10 51	10 45	10 39	10 33	10 27	10 19	10 11	10 02	9 51	9 39	9 26
71	11 00	10 55	10 50	10 45	10 39	10 32	10 25	10 18	10 10	10 00	9 49	9 36
72	10 59	10 55	10 50	10 45	10 38	10 31	10 24	10 16	10 08	9 59	9 46
73	11 00	10 55	10 50	10 44	10 38	10 31	10 23	10 15	10 07	9 55
74	11 00	10 55	10 50	10 44	10 38	10 31	10 23	10 15	10 07
75	11 00	10 55	10 50	10 45	10 38	10 31	10 24	10 16
76	11 01	10 50	10 51	10 45	10 38	10 31	10 23
77	11 02	10 57	10 52	10 46	10 40	10 32
78	11 03	10 58	10 53	10 47	10 41
79	11 01	10 55	10 49
80	10 50

LATITUDE 2°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	64	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
Degrés.																	
67	8 17	7 32	5 57 6 40														
68	8 31	8 02	5 57 6 50														
69	8 52	8 22	8 04	7 39	5 57 6 45												
70	9 05	8 42	8 27	8 05	7 40	5 57 6 50											
71	9 18	8 58	8 45	8 31	8 08	7 45	5 57 7 00										
72	9 30	9 13	9 00	8 47	8 31	8 13	7 44	5 58 7 00									
73	9 43	9 27	9 16	9 04	8 49	8 34	8 16	7 52	5 58 7 00								
74	9 53	9 39	9 29	9 20	9 08	8 54	8 40	8 20	7 52	5 58 7 00							
75	10 04	9 51	9 44	9 35	9 26	9 15	9 00	8 44	8 24	7 48	5 58 7 06						
76	10 14	10 02	9 56	9 48	9 40	9 29	9 13	9 07	8 48	8 30	8 02	5 58 7 20					
77	10 24	10 14	10 08	10 01	9 54	9 46	9 36	9 26	9 09	8 52	8 32	8 06	5 59 7 20				
78	10 34	10 25	10 20	10 15	10 07	9 59	9 51	9 42	9 30	9 18	9 03	8 39	8 10	5 59 7 20			
79	10 43	10 36	10 31	10 26	10 19	10 12	10 06	9 59	9 49	9 40	9 26	9 08	8 48	8 19	5 59 7 20		
80	10 53	10 46	10 42	10 38	10 33	10 27	10 21	10 15	10 08	9 57	9 47	9 35	9 16	8 58	8 28	5 59 7 28	
81	...	10 56	10 52	10 47	10 43	10 39	10 34	10 29	10 23	10 16	10 07	9 56	9 44	9 28	9 06	8 38	5 59 7 40
82	...	...	...	10 59	10 55	10 51	10 47	10 43	10 37	10 31	10 25	10 18	10 08	9 56	9 42	9 20	8 50
83	...	...	...	...	...	11 04	11 00	10 56	10 52	10 47	10 41	10 35	10 27	10 18	10 08	9 52	9 31
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 03	10 58	10 52	10 46	10 40	10 31	10 21	10 08
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 02	10 55	10 48	10 41

LATITUDE 2°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Distances polaires.	Degrés.	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
		5 59 8 00	5 59 8 08	5 59 8 40	6 00 9 00	6 00 9 44	6 00 10 00	6 00 10 40	6 00 11 00	6 00 11 40	6 00 12 00	6 00 12 20	6 00 12 40	6 00 13 00	6 00 13 20	6 00 13 40	6 00 14 00	6 00 14 20	6 00 14 40
82	5 59 8 00																		
83	9 00	5 59 8 08																	
84	9 52	9 24	5 59 8 40																
85	10 27	10 10	9 48	6 00 9 00															
86	11 02	10 51	10 40	10 20	6 00 9 44														
87	11 00	6 00 10 40	9 00 10 00												
88	6 00	8 00	10 40	7 50	10 20	11 00								
89	9 00	10 00	10 40	11 00	11 40	12 00	10 43	11 02					
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112

LATITUDE 2°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Distances polaires.	Degrés.	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148
		11 04	11 01	11 06	11 01	11 01	11 04	11 03	11 03	11 01	11 01	11 01	11 01	11 01	11 01	11 01	11 01	11 01	11 01
114	11 04																		
115	10 55	11 01	11 06																
116	10 45	10 52	10 58																
117	10 36	10 44	10 50	10 56	11 01														
118	10 27	10 35	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04												
119	10 17	10 27	10 34	10 41	10 47	10 53	10 58	11 03											
120	10 07	10 18	10 27	10 34	10 41	10 47	10 52	10 57											
121	9 58	10 08	10 18	10 26	10 33	10 40	10 46	10 51	10 57	11 01									
122	9 47	10 00	10 10	10 19	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01								
123	9 36	9 50	10 02	10 11	10 20	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01							
124	9 25	9 40	9 52	10 03	10 12	10 20	10 28	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01						
125	9 13	9 31	9 44	9 55	10 05	10 14	10 22	10 29	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57						
126	9 02	9 19	9 34	9 46	9 58	10 07	10 15	10 23	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57					
127	8 49	9 08	9 24	9 37	9 49	10 00	10 08	10 16	10 24	10 31	10 38	10 44	10 49	10 54					
128	8 32	8 56	9 14	9 28	9 41	9 52	10 02	10 11	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59			
129	8 18	8 43	9 03	9 20	9 33	9 45	9 56	10 05	10 13	10 21	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01		
130	8 04	8 30	8 52	9 09	9 24	9 38	9 49	9 59	10 08	10 16	10 23	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02	
131	7 44	8 16	8 39	8 59	9 15	9 30	9 41	9 52	10 02	10 10	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59	
132	7 20	8 00	8 25	8 47	9 05	9 20	9 33	9 46	9 56	10 04	10 12	10 20	10 27	10 34	10 40	10 45	10 50	10 56	11 01

LATITUDE 3°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances polaires.		36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	67
Degrés.																		5 55
67	10 57	10 52	10 47	10 41	10 35	10 28	10 21	10 13	10 04	9 55	9 43	9 29	9 13	8 53	8 28	7 45	7 00	5 55
68	11 01	10 56	10 51	10 46	10 40	10 33	10 27	10 20	10 12	10 02	9 51	9 39	9 24	9 07	8 45	8 12	7 48	7 00
69	...	11 00	10 55	10 50	10 44	10 38	10 32	10 25	10 17	10 09	10 00	9 48	9 35	9 19	8 50	8 35	8 12	7 48
70	...	...	10 59	10 54	10 49	10 43	10 38	10 31	10 24	10 16	10 08	9 58	9 46	9 31	9 15	8 48	8 26	7 48
71	...	...	...	10 59	10 54	10 49	10 44	10 38	10 31	10 23	10 15	10 06	9 56	9 43	9 27	9 07	8 56	8 26
72	...	...	...	...	10 59	10 54	10 49	10 44	10 37	10 30	10 22	10 14	10 04	9 53	9 39	9 22	9 11	8 56
73	...	...	...	...	...	10 59	10 55	10 49	10 43	10 37	10 29	10 21	10 13	10 03	9 52	9 38	9 27	9 11
74	...	...	...	...	...	...	10 59	10 54	10 49	10 43	10 36	10 29	10 22	10 12	10 02	9 48	9 38	9 27
75	...	...	...	...	...	...	...	11 00	10 55	10 50	10 44	10 38	10 30	10 22	10 12	10 00	9 53	9 38
76	...	...	...	...	...	...	...	...	11 01	10 56	10 51	10 45	10 39	10 31	10 22	10 12	10 00	9 53
77	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 03	10 58	10 53	10 47	10 40	10 32	10 23	10 18	10 15
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 00	10 54	10 49	10 42	10 35	10 30	10 30
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 08	11 03	10 58	10 52	10 44	10 40	10 40
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 10	11 06	11 01	10 55	10 51	10 51
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 09	11 05	11 02	11 02

LATITUDE 3°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances polaires.		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
Degrés.																		
68	5 55	7 00																
69	7 48	5 55	7 00															
70	8 20	7 53	5 55	7 10														
71	8 40	8 24	7 57	5 56	7 20													
72	8 59	8 44	8 25	8 02	5 56	7 20												
73	9 17	9 04	8 48	8 28	8 04	5 57	7 20											
74	9 30	9 19	9 07	8 50	8 33	8 06	5 57	7 28										
75	9 45	9 36	9 26	9 13	9 06	8 42	8 16	5 57	7 28									
76	10 00	9 51	9 42	9 31	9 20	9 04	8 46	8 20	5 57	7 40								
77	10 13	10 06	9 58	9 49	9 40	9 25	9 10	8 50	8 26	5 58	7 44							
78	10 25	10 18	10 11	10 04	9 56	9 46	9 35	9 19	9 00	8 32	5 58	7 50						
79	10 36	10 30	10 24	10 18	10 12	10 08	9 54	9 44	9 28	9 08	8 44	8 00	5 58					
80	10 47	10 43	10 38	10 33	10 27	10 20	10 13	10 03	9 53	9 37	9 20	9 06	8 08	5 58				
81	10 58	10 54	10 50	10 46	10 42	10 36	10 30	10 23	10 15	10 03	9 49	9 36	9 08	8 24	5 58			
82	...	...	11 03	10 59	10 55	10 51	10 46	10 40	10 32	10 24	10 16	10 04	9 48	9 24	8 44	5 59		
83	...	...	...	...	...	...	11 03	10 58	10 51	10 46	10 41	10 31	10 20	10 04	9 41	9 04	5 59	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 02	10 54	10 46	10 35	10 24	10 08	9 40	5 59
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 00	10 46	10 32	9 40

LATITUDE 3°

Distances
polaires.

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Degrés.	85	90	97	96	83	90	92	94	95	83	100	102	104	106	108	110	112	114	116
84	7 50																		
85	6 00	7 20																	
86	10 08	9 20																	
87		6 00	7 20																
88		10 56	10 20																
89			6 00	7 20	9 20	9 50													
90				6 00	7 16	8 48	10 28	11 04											
91					6 00	7 10	9 20	10 20	10 48	11 05									
92						6 00	8 10	9 30	10 10	10 34	10 53	11 04							
93							7 00	8 40	9 40	10 10	10 31	10 45	10 56	11 04					
94								6 00	7 50	9 01	9 41	10 09	10 27	10 39	10 48				
95									6 40	8 24	9 14	9 46	10 08	10 23	10 35	10 44	10 52	10 58	11 04
96										6 48	8 13	8 58	9 28	9 51	10 07	10 20	10 30	10 39	10 46
97										6 01	7 36	8 31	9 08	9 32	9 52	10 08	10 19	10 28	10 37
98											6 48	8 06	8 44	9 16	9 37	9 54	10 07	10 19	10 28
99											6 02	7 32	8 24	8 55	9 20	9 40	9 56	10 08	10 18
100												6 48	8 00	8 36	9 05	9 26	9 44	9 57	10 09
101												6 02	7 29	8 16	8 49	9 12	9 31	9 47	9 59
102													6 48	7 52	8 31	8 57	9 17	9 36	9 49
103														6 03	7 36	8 08	8 40	9 04	9 24
104															6 48	7 46	8 23	8 48	9 11
105																6 04	7 24	8 05	8 33
106																	6 48	7 44	8 19
107																		6 04	7 22
108																			6 44
109																			
110																			
111																			
112																			
113																			

LATITUDE 3°

Distances
polaires.

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Dg.	118	120	122	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156
94	11 06																		
95	10 58	11 03	11 08																
96	10 50	10 56	11 01	11 05	11 09														
97	10 43	10 49	10 55	11 00	11 04	11 08													
98	10 34	10 41	10 48	10 53	10 58	11 03													
99	10 28	10 35	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02												
100	10 20	10 27	10 34	10 41	10 47	10 52	10 57												
101	10 11	10 20	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 57	11 01										
102	10 03	10 12	10 21	10 28	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01									
103	9 54	10 04	10 14	10 22	10 29	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57	11 01								
104	9 46	9 56	10 06	10 15	10 23	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57	11 01							
105	9 36	9 48	9 59	10 08	10 16	10 24	10 31	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58							
106	9 27	9 40	9 52	10 01	10 09	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59						
107	9 17	9 31	9 43	9 53	10 04	10 12	10 20	10 27	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00					
108	9 07	9 22	9 35	9 47	9 57	10 06	10 14	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01				
109	8 56	9 12	9 27	9 40	9 51	10 00	10 09	10 16	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 53	10 58	11 02			
110	8 44	9 03	9 19	9 32	9 44	9 54	10 03	10 11	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00			
111	8 32	8 52	9 0	9 24	9 36	9 47	9 57	10 06	10 14	10 21	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06	
112	8 20	8 41	9 00	9 16	9 28	9 40	9 52	10 01	10 09	10 17	10 24	10 30	10 37	10 43	10 48	10 53	10 59	11 04	
113	8 06	8 29	8 49	9 07	9 21	9 33	9 44	9 55	10 04	10 12	10 19	10 26	10 33	10 39	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06

LATITUDE 4°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	67
Degrés.																	5 54
67	11 00	10 55	10 50	10 45	10 39	10 32	10 26	10 18	10 10	10 01	9 51	9 37	9 22	9 03	8 39	8 00	7 24
68	...	11 00	10 55	10 50	10 44	10 38	10 32	10 25	10 17	10 08	9 58	9 46	9 32	9 16	8 58	8 23	8 03
69	...	...	10 50	10 54	10 48	10 42	10 37	10 30	10 23	10 15	10 07	9 57	9 44	9 28	9 10	8 46	8 26
70	...	...	...	10 58	10 54	10 49	10 43	10 37	10 30	10 22	10 14	10 04	9 53	9 40	9 24	9 03	8 48
71	...	...	...	...	10 58	10 54	10 49	10 43	10 36	10 29	10 21	10 13	10 04	9 52	9 36	9 19	9 06
72	...	...	...	...	...	10 50	10 55	10 49	10 43	10 38	10 28	10 20	10 12	10 01	9 49	9 32	9 22
73	...	...	...	...	...	...	11 00	10 55	10 49	10 43	10 35	10 28	10 21	10 11	10 01	9 47	9 38
74	...	...	...	...	...	...	...	11 00	10 55	10 49	10 43	10 36	10 29	10 20	10 11	9 58	9 52
75	...	...	...	...	...	...	...	...	11 01	10 56	10 50	10 45	10 39	10 31	10 22	10 11	10 05
76	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 02	10 58	10 52	10 46	10 39	10 31	10 21	10 16
77	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 05	11 00	10 55	10 49	10 42	10 34	10 29
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 07	11 02	10 56	10 51	10 44	10 40
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 14	11 08	11 01	10 54	10 50
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 05	11 02

LATITUDE 4°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		66	68	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	84
Degrés.																	
68	5 54 7 28																
69	8 04	5 54 7 30															
70	8 32	8 08	5 55 7 34														
71	8 52	8 36	8 14	5 55 7 41													
72	9 12	8 56	8 40	8 16	5 55 7 44												
73	9 28	9 17	9 03	8 44	8 23	5 55 7 52											
74	9 43	9 33	9 21	9 07	8 50	8 28	5 55 7 54										
75	9 58	9 49	9 40	9 28	9 16	8 58	8 36	5 56 8 00									
76	10 11	10 03	9 58	9 45	9 35	9 21	9 06	8 42	5 56 8 06								
77	10 24	10 17	10 10	10 01	9 56	9 43	9 31	9 12	8 46	5 57 8 16							
78	10 36	10 30	10 24	10 18	10 12	10 01	9 51	9 39	9 23	9 03	6 00 8 26						
79	10 46	10 42	10 38	10 32	10 26	10 18	10 09	10 01	9 48	9 32	9 12	5 57 8 44					
80	10 59	10 55	10 51	10 46	10 41	10 35	10 29	10 21	10 12	10 01	9 47	9 28	5 59 8 56	7 30			
81	...	...	11 03	10 59	10 55	10 50	10 45	10 39	10 32	10 23	10 14	10 01	9 44	9 16	8 20	7 20	
82	...	...	...	...	...	...	...	11 03	10 58	10 49	10 44	10 39	10 29	10 19	10 00	8 38	7 18
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 02	10 55	10 47	10 34	10 20	10 00
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 02	10 45

LATITUDE 4°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																														
Distances polaires.		85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	
Degrés.	7 04																															
84	10 04																															
85	5 58	7 00	8 40																													
86	11 08	10 50	10 00																													
87	...	8 00	7 00	8 20	10 00																											
88	...	...	6 00	7 00	8 10	9 08	10 30	11 08																							
89	...	...	...	6 00	7 00	7 51	9 30	10 20	10 46	11 05																					
90	...	...	...	...	6 00	6 50	8 36	9 40	10 16	10 37	10 55	11 05																			
91	...	...	...	...	...	6 00	7 41	9 00	9 41	10 12	10 32	10 46	10 56	11 03																	
92	...	...	...	...	...	...	6 40	8 16	9 10	9 46	10 15	10 23	10 41	10 50	10 57	11 04															
93	...	...	...	...	...	...	...	6 40	8 02	8 55	9 27	9 51	10 09	10 22	10 33	10 41	10 49	10 55	11 01												
94	6 02	7 22	8 26	9 05	9 32	9 54	10 09	10 21	10 31	10 39	10 46	10 53	11 01												
95	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 54	8 41	9 13	9 36	9 55	10 08	10 20	10 29	10 38	10 45												
96	...	...	...	...	...	...	...	...	6 02	7 23	8 16	8 53	9 19	9 39	9 56	10 08	10 20	10 29	10 37												
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 49	8 32	9 01	9 25	9 43	9 57	10 09	10 19	10 28												
98	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 03	7 20	8 11	8 41	9 09	9 29	9 45	9 59	10 10	10 20												
99	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 45	8 25	8 54	9 16	9 33	9 48	10 00	10 11												
100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 03	7 18	8 04	8 38	9 01	9 21	9 38	9 51	10 03												
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 38	8 18	8 40	9 08	9 27	9 41	9 53												
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 04	7 14	7 53	8 27	8 54	9 15	9 30	9 45												
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 40	8 14	8 39	9 01	9 20	9 34												
104	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05	7 14	7 56	8 25	8 49	9 08	9 25												
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 36	8 10	8 36	8 58	9 15												
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05	7 12	7 52	8 21	8 44	9 04												
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 32	8 07	8 32	8 52												
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	7 12	7 50	8 19	8 40												
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 29	8 04	8 28												
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	7 10	7 48	8 16											
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 29	8 02											
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 07	7 08	7 47											
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 28											

LATITUDE 4°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																		
Distances polaires.		118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136
Degrés.	93	11 06																		
94	10 58	11 03	11 08																	
95	10 51	10 56	11 01																	
96	10 43	10 49	10 55	11 00																
97	10 36	10 43	10 48	10 53	10 58															
98	10 28	10 35	10 42	10 48	10 53	10 58														
99	10 20	10 28	10 35	10 42	10 47	10 52	10 57													
100	10 12	10 20	10 28	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57												
101	10 04	10 13	10 22	10 29	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57											
102	9 55	10 05	10 15	10 23	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57										
103	9 48	9 58	10 08	10 16	10 24	10 31	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58									
104	9 38	9 50	10 00	10 09	10 18	10 25	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58								
105	9 29	9 42	9 53	10 03	10 11	10 19	10 26	10 33	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59							
106	9 20	9 33	9 45	9 55	10 04	10 13	10 21	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00						
107	9 11	9 24	9 37	9 48	9 59	10 07	10 15	10 23	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02					
108	9 00	9 16	9 25	9 34	9 42	9 50	10 00	10 09	10 17	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03			
109	8 48	9 06	9 21	9 34	9 45	9 56	10 04	10 12	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05			
110	8 38	8 56	9 12	9 26	9 38	9 49	9 59	10 07	10 15	10 22	10 29	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57	11 02			
111	8 26	8 45	9 03	9 18	9 31	9 42	9 53	10 02	10 10	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	10 54	10 59	11 04		
112	8 12	8 35	8 55	9 10	9 23	9 35	9 47	9 56	10 05	10 13	10 20	10 27	10 34	10 40	10 45	10 51	10 56	11 01		
113	7 59	8 24	8 44	9 01	9 16	9 29	9 40	9 50	10 00	10 08	10 16	10 23	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	

LATITUDE 5°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	
Degrés.																	
67	10 54	10 49	10 43	10 37	10 30	10 23	10 15	10 06	9 56	9 43	9 29	9 11	8 48	8 10	5 52	7 40	
68	10 58	10 53	10 48	10 43	10 36	10 29	10 22	10 14	10 04	9 52	9 40	9 24	9 04	8 36	8 14	5 52	7 41
69	...	10 58	10 53	10 48	10 42	10 35	10 28	10 21	10 12	10 03	9 51	9 36	9 19	8 56	8 40	8 18	5 53
70	...	...	10 58	10 53	10 47	10 42	10 35	10 28	10 20	10 11	10 01	9 48	9 32	9 13	9 00	8 43	8 24
71	...	...	...	10 58	10 53	10 48	10 42	10 35	10 27	10 19	10 11	9 59	9 46	9 28	9 16	9 04	8 48
72	...	...	...	11 04	10 59	10 54	10 48	10 42	10 35	10 27	10 19	10 09	9 59	9 42	9 33	9 23	9 06
73	...	...	...	...	...	10 59	10 54	10 49	10 42	10 35	10 28	10 19	10 09	9 56	9 48	9 39	9 28
74	...	...	...	...	...	...	11 00	10 55	10 48	10 43	10 37	10 29	10 19	10 08	10 01	9 54	9 46
75	...	...	...	...	...	...	...	11 02	10 57	10 52	10 46	10 38	10 30	10 20	10 14	10 08	10 00
76	...	...	...	...	...	...	...	...	11 04	10 59	10 54	10 47	10 40	10 31	10 26	10 21	10 14
77	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 07	11 02	10 57	10 51	10 43	10 39	10 34	10 28
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 05	11 00	10 53	10 49	10 45	10 41	
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 05	11 01	10 57	10 53	

LATITUDE 5°

Distances polaires	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Degrés.																	
70	5 56	7 52															
71	8 28	8 00	5 54	7 00													
72	8 55	8 32	8 00	5 54	7 08												
73	9 17	9 00	8 38	8 10	6 00	7 18											
74	9 34	9 23	9 06	8 44	8 20	6 00	7 18										
75	9 52	9 43	9 30	9 14	8 56	8 24	5 56	7 28									
76	10 07	9 59	9 51	9 36	9 22	9 04	8 30	5 56	7 28								
77	10 22	10 15	10 08	9 58	9 48	9 34	9 10	8 44	5 56	6 58							
78	10 36	10 30	10 24	10 15	10 06	9 54	9 42	9 24	9 00	7 58	7 18						
79	10 49	10 44	10 39	10 33	10 26	10 17	10 07	9 54	9 40	9 12	7 00	6 04	7 00				
80	11 02	10 58	10 53	10 49	10 44	10 37	10 30	10 19	10 08	9 52	9 32	6 01	9 00	7 00			
81	...	...	...	...	11 01	10 55	10 48	10 43	10 37	10 26	10 14	9 48	9 10	6 00	7 00	8 28	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	11 00	10 52	10 44	10 31	10 18	9 48	6 00	6 48	8 40
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 11	10 56	10 20	6 00	6 52	8 00
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 07	10 40
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 46
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00

LATITUDE 5°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
Degrés.	7 50	9 04	11 00													
85	7 50	9 04	11 00													
86	6 50	7 40	8 35	9 30	10 40											
87	...	6 44	7 36	8 28	9 40	10 24	10 50	11 08								
88	...	6 00	6 47	7 34	8 00	9 44	10 20	10 41	10 57	11 07						
89	6 44	8 04	9 10	9 52	10 18	10 35	10 49	10 59	11 05				
90	6 00	7 22	8 32	9 21	9 52	10 14	10 26	10 42	10 52	10 59	11 06		
91	6 41	7 52	8 50	9 28	9 54	10 12	10 27	10 38	10 46	10 55	11 01	11 06
92	6 01	7 21	8 22	9 02	9 38	9 56	10 12	10 26	10 35	10 44	10 50	10 56
93	6 36	7 48	8 28	9 12	9 37	9 57	10 12	10 23	10 32	10 41	10 47
94	6 02	7 16	8 12	8 52	9 21	9 40	9 58	10 13	10 21	10 29	10 36
95	6 38	7 44	8 28	9 01	9 24	9 43	9 59	10 11	10 22	10 30
96	6 03	7 14	8 04	8 41	9 07	9 25	9 40	10 00	10 11	10 21
97	6 36	7 40	8 22	8 50	9 15	9 33	9 48	10 02	10 11
98	6 04	7 10	8 00	8 32	9 00	9 20	9 36	9 51	10 03
99	6 40	7 38	8 16	8 44	9 07	9 25	9 41	9 53
100	6 05	7 10	7 55	8 22	8 52	9 12	9 26	9 44
101	6 36	7 36	8 09	8 39	9 00	9 19	9 34
102	6 05	7 08	7 52	8 23	8 45	9 07	9 23
103	6 35	7 32	8 00	8 31	8 55	9 13
104	6 00	7 06	7 46	8 19	8 43	9 02
105	6 36	7 30	8 02	8 26	8 51
106	6 00	7 06	7 46	8 15	8 38
107	6 36	7 22	8 01	8 25
108	6 00	7 07	7 44	8 13
109	6 36	7 24	7 59
110	6 00	7 06	7 44
111	6 36	7 24
112	6 00	7 05
113	6 36

LATITUDE 5°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
Degrés.	11 02															
94	11 02															
95	10 56	11 00														
96	10 49	10 54	10 59													
97	10 44	10 49	10 54													
98	10 36	10 43	10 48	10 53	10 58											
99	10 30	10 37	10 42	10 47	10 53	10 58	11 02									
100	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 53	10 58	11 02								
101	10 16	10 24	10 31	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58	11 02							
102	10 09	10 18	10 25	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 02						
103	10 03	10 11	10 19	10 26	10 33	10 39	10 44	10 50	10 55	10 59	11 03					
104	9 55	10 04	10 12	10 20	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 55	11 00					
105	9 46	9 55	10 06	10 15	10 22	10 29	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01				
106	9 40	9 52	10 01	10 09	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 53	10 58				
107	9 32	9 44	9 54	10 02	10 11	10 19	10 26	10 33	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59			
108	9 24	9 37	9 47	9 57	10 06	10 14	10 21	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01		
109	9 18	9 29	9 41	9 52	10 01	10 09	10 16	10 23	10 30	10 36	10 42	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08
110	9 08	9 22	9 34	9 45	9 55	10 04	10 11	10 19	10 26	10 33	10 39	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05
111	9 00	9 14	9 27	9 39	9 49	9 59	10 07	10 15	10 22	10 29	10 35	10 41	10 46	10 52	10 57	11 02
112	8 49	9 05	9 19	9 31	9 43	9 53	10 02	10 10	10 17	10 24	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 00
113	8 39	8 57	9 12	9 25	9 36	9 47	9 56	10 05	10 13	10 20	10 27	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58

LATITUDE 6°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74
Degrés.																		
67	10 52	10 47	10 41	10 35	10 28	10 21	10 12	10 03	9 52	9 38	9 20	8 58	8 25	7 00	5 52			
68	...	10 52	10 47	10 42	10 35	10 28	10 20	10 11	10 00	9 48	9 33	9 15	8 48	8 00				
69	...	10 57	10 52	10 47	10 41	10 34	10 27	10 18	10 09	9 59	9 45	9 29	9 07	8 35	7 08			
70	...	...	10 57	10 52	10 47	10 41	10 34	10 26	10 18	10 09	9 56	9 43	9 25	8 57	5 55	8 14		
71	...	...	11 03	10 58	10 53	10 47	10 41	10 34	10 26	10 18	10 08	9 57	9 39	9 18	5 53	8 45	6 56	
72	...	...	11 09	11 04	10 59	10 54	10 48	10 41	10 34	10 27	10 17	10 07	9 54	9 34	5 53	9 10	7 20	
73	...	...	...	11 09	11 04	11 00	10 55	10 49	10 43	10 36	10 28	10 18	10 07	9 52	5 58	9 30	8 42	6 40
74	...	...	...	...	...	11 06	11 01	10 56	10 50	10 44	10 37	10 28	10 19	10 06	5 58	9 49	8 42	7 58
75	...	...	...	...	...	...	...	11 03	10 59	10 53	10 47	10 39	10 31	10 20	5 58	10 05	9 47	8 42
76	...	...	...	...	...	...	...	...	11 02	10 56	10 49	10 41	10 32	10 20	5 58	10 20	10 04	9 42
77	...	...	...	...	...	...	...	...	11 10	11 05	11 00	10 58	10 44	10 35	5 58	10 23	10 03	9 42
78	...	...	...	...	...	...	...	...	11 18	11 13	11 08	11 03	10 55	10 47	5 58	10 39	10 24	9 42
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 14	11 08	11 02	5 58	10 52	10 42	9 42
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 13	11 07	11 01		

LATITUDE 6°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Degrés.	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108		
75	6 56	8 08																	
76	9 02	6 56																	
77	9 40	8 38	8 00																
78	10 04	9 20	6 48																
79	10 28	10 04	9 20	8 20															
80	10 48	10 36	10 08	8 40	9 00														
81	11 08	10 58	10 43	10 12	6 48	7 38													
82	...	...	11 12	10 56	10 19	8 56											
83	...	...	...	...	11 16	10 40											
84	...	...	...	...	6 01	7 28	9 28										
85	...	...	...	...	...	6 19	8 19	9 46	10 42	11 11							
86	...	...	...	...	...	5 59	7 19	8 46	9 50	10 26	10 52	11 08					
87	...	...	...	...	...	...	6 39	8 00	9 08	9 52	10 21	10 41	10 57	11 08			
88	...	...	...	...	...	...	6 00	7 14	8 28	9 20	9 54	10 18	10 36	10 48	11 00	11 07	
89	...	...	...	...	...	...	...	6 38	7 48	8 44	9 28	9 58	10 17	10 31	10 42	10 52	11 00
90	...	...	...	...	...	...	...	6 00	7 10	8 14	9 00	9 32	9 57	10 15	10 28	10 39	10 47

LATITUDE 6°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126
Degr.	7 48	8 44	9 28	9 58	10 17	10 31	10 42	10 52	11 00	11 06								
89	7 10	8 14	9 00	9 32	9 57	10 15	10 28	10 39	10 47	10 55	11 01	11 06						
90	6 22	7 40	8 30	9 08	9 39	9 58	10 13	10 26	10 36	10 44	10 51	10 57	11 03	11 08				
91	6 02	7 10	8 04	8 44	9 17	9 41	10 00	10 14	10 24	10 33	10 42	10 48	10 54	11 00				
92	...	6 30	7 35	8 28	8 57	9 24	9 44	10 00	10 12	10 22	10 32	10 40	10 46	10 52	10 57	11 02		
93	...	6 02	7 04	7 59	8 36	9 06	9 27	9 46	10 01	10 12	10 23	10 30	10 38	10 45	10 51	10 56		
94	6 32	7 33	8 16	8 47	9 12	9 32	9 48	10 01	10 12	10 22	10 30	10 37	10 44	10 50	10 55	11 00
95	6 03	7 04	7 54	8 30	8 56	9 18	9 35	9 51	10 03	10 13	10 22	10 30	10 37	10 44	10 49	10 54
96	6 32	7 30	8 10	8 40	9 04	9 24	9 40	9 52	10 04	10 14	10 23	10 30	10 37	10 43	10 48
97	6 04	7 03	7 48	8 24	8 48	9 09	9 27	9 43	9 55	10 06	10 15	10 23	10 30	10 36	10 42
98	6 36	7 28	8 07	8 35	8 57	9 16	9 32	9 46	9 57	10 07	10 16	10 24	10 31	10 37
99	6 05	7 04	7 45	8 20	8 44	9 04	9 22	9 38	9 48	10 00	10 09	10 17	10 25	10 32
100	6 34	7 23	8 00	8 30	8 51	9 11	9 28	9 40	9 51	10 01	10 10	10 18	10 26
101	6 06	7 02	7 44	8 15	8 37	9 00	9 16	9 31	9 44	9 54	10 04	10 12	10 20
102	6 32	7 24	7 59	8 24	8 45	9 06	9 21	9 34	9 46	9 56	10 05	10 14
103	6 07	7 02	7 41	8 12	8 34	8 55	9 12	9 25	9 38	9 49	9 59	10 08
104	6 36	7 24	7 56	8 22	8 44	9 03	9 17	9 30	9 42	9 52	10 02
105	6 07	7 02	7 39	8 08	8 32	8 51	9 06	9 22	9 35	9 45	9 55
106	6 36	7 21	7 54	8 19	8 40	8 58	9 14	9 27	9 39	9 49
107	6 09	7 01	7 38	8 08	8 28	8 48	9 04	9 19	9 32	9 42
108	6 36	7 20	7 52	8 17	8 37	8 55	9 10	9 24	9 36
109	6 10	7 00	7 38	8 05	8 27	8 46	9 03	9 17	9 29
110	6 36	7 20	7 52	8 16	8 36	8 54	9 06	9 22
111	6 10	7 00	7 37	8 03	8 25	8 44	9 00	9 14
112	6 36	7 19	7 50	8 15	8 33	8 52	9 07
113

LATITUDE 6°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	
Degrés.																			
96	10 58																		
97	10 53	10 58																	
98	10 48	10 53	10 58																
99	10 43	10 48	10 53	10 58															
100	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 02													
101	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59													
102	10 27	10 33	10 39	10 45	10 50	10 55													
103	10 22	10 29	10 35	10 40	10 46	10 51													
104	10 16	10 23	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52												
105	10 10	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58	11 02	11 06	11 10	11 14	11 18	11 22				
106	10 04	10 12	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45	10 50	10 55	11 00	11 04	11 08	11 12	11 16	11 20				
107	9 59	10 07	10 14	10 22	10 29	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06	11 10	11 14	11 18	11 22			
108	9 52	10 01	10 09	10 17	10 24	10 31	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	11 12	11 16	11 20			
109	9 47	9 56	10 05	10 12	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45	10 50	10 55	11 01	11 06	11 09	11 14	11 18			
110	9 41	9 51	10 00	10 08	10 16	10 23	10 29	10 35	10 42	10 47	10 53	10 58	11 03	11 07	11 12	11 17	11 21		
111	9 34	9 44	9 54	10 03	10 11	10 19	10 25	10 32	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15	11 19		
112	9 27	9 39	9 48	9 58	10 07	10 14	10 21	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18		
113	9 20	9 32	9 43	9 52	10 02	10 10	10 17	10 24	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 16		

LATITUDE 7°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
		84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14
Degrés.																	
67	10 52	10 47	10 40	10 33	10 26	10 18	10 09	9 59	9 47	9 31	9 10	8 41	7 00	7 24			
68	10 57	10 52	10 46	10 40	10 33	10 26	10 17	10 08	9 56	9 42	9 26	9 01	8 23	7 50			
69	...	10 57	10 52	10 46	10 39	10 33	10 25	10 16	10 07	9 54	9 40	9 20	8 50	8 33	8 00		
70	...	...	10 58	10 52	10 47	10 41	10 33	10 25	10 17	10 06	9 53	9 35	9 12	8 33	8 00		
71	...	...	...	10 58	10 53	10 47	10 40	10 33	10 26	10 16	10 06	9 50	9 30	9 02	8 00		
72	...	...	...	...	10 59	10 54	10 48	10 42	10 35	10 26	10 17	10 05	9 48	9 25	8 50		
73	...	...	...	...	...	11 01	10 56	10 50	10 44	10 36	10 27	10 17	10 04	9 46	9 19	8 34	
74	...	...	...	...	...	...	11 03	10 58	10 52	10 45	10 38	10 29	10 18	10 01	9 43	9 06	
75	...	...	...	...	...	...	...	11 06	11 01	10 55	10 49	10 41	10 31	10 18	10 02	9 38	8 38
76	...	...	...	...	...	...	...	...	11 09	11 04	10 59	10 52	10 43	10 32	10 20	10 01	9 28
77	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 03	10 55	10 47	10 37	10 23	10 01
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 01	10 51	10 41	10 26
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 01	10 46

LATITUDE 7°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
		78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	110
Degrés.																	
76	7 57																
77	6 36	7 40															
78	6 00	9 04	7 26														
79	10 00	6 36	10 04	8 20													
80	10 34	10 02	8 01	10 08	9 24												
81	10 58	10 41	7 18	10 32	8 00	9 58											
82	...	...	...	...	...	...					
83	...	...	...	...	...	...					
84	...	...	...	...	...	...					
85	...	...	...	...	...	...					
86	...	...	...	...	...	...					
87	...	...	...	...	...	...					
88	...	...	...	...	...	...					
89	...	...	...	...	...	...					
90	...	...	...	...	...	...					
91	...	...	...	...	...	...					
92	...	...	...	...	...	...					
93	...	...	...	...	...	...					

LATITUDE 7°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
	00	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Degrés.																		
89	8 28	9 06	9 38	10 01	10 18	10 30	10 40	10 48	10 56	11 02								
90	7 53	8 41	9 15	9 41	10 00	10 15	10 27	10 37	10 45	10 52	10 58	11 03	11 08					
91	7 28	8 18	8 54	9 23	9 43	10 01	10 18	10 25	10 34	10 42	10 49	10 55	11 00	11 05				
92	7 02	7 51	8 32	9 03	9 28	9 48	10 02	10 15	10 24	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 02			
93	6 26	7 24	8 08	8 44	9 12	9 31	9 48	10 03	10 13	10 23	10 31	10 39	10 45	10 51	10 56	11 01		
94	6 03	6 58	7 46	8 24	8 54	9 16	9 35	9 51	10 03	10 14	10 22	10 30	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00	
95	...	6 28	7 24	8 05	8 37	9 01	9 22	9 38	9 52	10 04	10 14	10 23	10 30	10 37	10 44	10 49	10 54	10 59
96	...	6 03	6 58	7 42	8 20	8 45	9 08	9 26	9 41	9 55	10 05	10 15	10 24	10 31	10 38	10 43	10 48	10 53
97	...	...	6 28	7 23	8 00	8 31	8 55	9 10	9 30	9 45	9 56	10 07	10 16	10 24	10 31	10 37	10 43	10 48
98	...	...	6 05	6 57	7 41	8 14	8 40	9 01	9 19	9 35	9 48	9 59	10 08	10 16	10 24	10 31	10 37	10 43
99	...	...	...	6 32	7 20	7 57	8 25	8 48	9 07	9 25	9 38	9 50	10 00	10 09	10 18	10 25	10 32	10 38
100	...	...	...	6 06	6 56	7 38	8 09	8 36	8 56	9 13	9 29	9 42	9 52	10 02	10 11	10 19	10 26	10 32
101	...	...	...	...	6 30	7 18	7 52	8 21	8 44	9 03	9 19	9 33	9 45	9 55	10 04	10 12	10 20	10 28
102	...	...	...	...	6 07	6 56	7 39	8 06	8 30	8 50	9 10	9 24	9 36	9 48	9 58	10 06	10 14	10 22
103	...	...	...	...	...	6 28	7 18	7 50	8 17	8 39	8 59	9 15	9 28	9 40	9 50	10 00	10 09	10 17
104	...	...	...	...	...	6 08	6 56	7 34	8 04	8 28	8 48	9 06	9 20	9 32	9 44	9 54	10 03	10 11
105	...	...	...	...	...	...	6 33	7 17	7 49	8 10	8 37	8 55	9 11	9 25	9 37	9 47	9 57	10 05
106	...	...	...	...	...	...	6 09	6 56	7 23	8 02	8 25	8 44	9 02	9 16	9 29	9 41	9 51	10 00
107	...	...	...	...	...	...	...	6 33	7 16	7 46	8 14	8 34	8 52	9 08	9 21	9 33	9 44	9 55
108	...	...	...	...	...	...	...	6 10	6 57	7 23	8 01	8 23	8 42	8 59	9 13	9 26	9 37	9 48
109	...	...	...	...	...	...	...	...	6 32	7 15	7 46	8 12	8 31	8 49	9 05	9 19	9 31	9 42
110	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 57	7 32	8 00	8 22	8 41	8 58	9 12	9 24	9 36
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 33	7 15	7 47	8 10	8 31	8 49	9 04	9 16	9 29
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 12	6 58	7 31	7 50	8 20	8 39	8 56	9 09	9 23
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 35	7 16	7 45	8 09	8 29	8 47	9 03	9 16

LATITUDE 7°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215
Degrés.																		
96	10 58																	
97	10 53	10 58																
98	10 48	10 53	10 58															
99	10 44	10 49	10 54															
100	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59													
101	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	10 59	11 01											
102	10 29	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 00											
103	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 52	10 57											
104	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49	10 53	10 58										
105	10 13	10 21	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00									
106	10 08	10 16	10 23	10 30	10 36	10 41	10 46	10 52	10 57									
107	10 03	10 11	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59								
108	9 58	10 06	10 13	10 21	10 27	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01							
109	9 52	10 01	10 09	10 16	10 23	10 30	10 36	10 42	10 48	10 53	11 58	11 03						
110	9 46	9 56	10 04	10 12	10 19	10 26	10 33	10 39	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06					
111	9 40	9 50	9 59	10 08	10 15	10 22	10 29	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 04	11 09				
112	9 34	9 44	9 54	10 03	10 11	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11			
113	9 28	9 39	9 49	9 58	10 07	10 14	10 21	10 28	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 01	11 09	11 14	11 19	11 24

b

LATITUDE 8°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Degrés.	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
67	10 05	9 55	9 39	9 22	8 52	8 40	7 56	5 52	8 36									
68	10 15	10 05	9 51	9 35	9 14	8 36	8 12	5 55	7 48									
69	10 23	10 15	10 03	9 51	9 32	9 04	8 52	5 53	6 32									
70	10 32	10 24	10 14	10 03	9 47	9 25	8 52	5 53	6 32									
71	10 41	10 34	10 25	10 16	10 02	9 45	9 19	5 53	6 32									
72	10 49	10 43	10 35	10 25	10 15	10 01	9 41	5 53	6 32									
73	10 58	10 52	10 45	10 36	10 27	10 16	10 00	5 56	6 32									
74	...	11 00	10 54	10 47	10 39	10 29	10 15	5 56	6 32									
75	...	11 08	11 03	10 58	10 51	10 42	10 31	5 58	6 32									
76	...	...	...	...	11 02	10 55	10 46	5 58	6 32									
77	...	...	...	...	...	...	11 00	5 58	6 32									
78	...	...	...	...	...	...	11 05	5 58	6 32									
79	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
80	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
81	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
82	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
83	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
84	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
85	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
86	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
87	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
88	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
89	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
90	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
91	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									
92	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 32									

LATITUDE 8°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Degrés.	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
84	10 37	10 54																
85	10 01	10 28	10 44	10 59														
86	9 31	10 02	10 21	10 39	10 51	11 00												
87	9 06	9 37	10 02	10 20	10 34	10 44	10 54	11 01										
88	8 40	9 14	9 40	10 03	10 19	10 30	10 40	10 49	10 56	11 03								
89	8 10	8 53	9 22	9 45	10 03	10 18	10 29	10 38	10 46	10 53	10 59	11 05						
90	7 44	8 27	9 02	9 27	9 46	10 04	10 16	10 26	10 35	10 43	10 50	10 55	11 00					
91	7 20	8 04	8 40	9 08	9 32	9 49	10 04	10 15	10 25	10 34	10 41	10 47	10 53	10 58	11 03			
92	6 54	7 40	8 21	8 49	9 16	9 36	9 51	10 05	10 15	10 24	10 32	10 40	10 46	10 51	10 57	11 01		
93	6 23	7 17	7 58	8 32	8 59	9 20	9 38	9 53	10 04	10 15	10 24	10 32	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00	
94	6 03	6 52	7 30	8 15	8 43	9 06	9 26	9 41	9 55	10 06	10 15	10 24	10 31	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59

LATITUDE 8°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.																		
95	6 26	7 16	7 56	8 27	8 51	9 12	9 29	9 44	9 56	10 06	10 16	10 24	10 31	10 38	10 44	10 49	10 54	
96	6 04	6 54	7 35	8 09	8 36	9 00	9 18	9 32	9 47	9 58	10 08	10 17	10 24	10 31	10 38	10 43	10 48	10 53
97	...	6 26	7 15	7 52	8 24	8 46	9 04	9 22	9 37	9 49	10 00	10 09	10 18	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49
98	...	6 05	6 50	7 34	8 06	8 32	8 53	9 11	9 27	9 41	9 52	10 03	10 11	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44
99	6 30	7 15	7 49	8 18	8 40	9 00	9 17	9 31	9 44	9 54	10 04	10 12	10 20	10 27	10 34	10 39
100	6 08	6 52	7 32	8 02	8 28	8 48	9 07	9 22	9 35	9 47	9 57	10 06	10 14	10 21	10 28	10 34
101	6 27	7 10	7 47	8 14	8 36	8 56	9 12	9 27	9 38	9 49	9 59	10 07	10 15	10 23	10 30
102	6 06	6 52	7 32	8 00	8 24	8 44	9 03	9 17	9 30	9 42	9 52	10 02	10 10	10 18	10 25
103	6 28	7 12	7 44	8 12	8 32	8 52	9 09	9 22	9 34	9 45	9 56	10 04	10 12	10 20
104	6 09	6 52	7 29	7 58	8 21	8 42	8 59	9 13	9 27	9 38	9 49	9 59	10 07	10 15
105	6 30	7 42	7 44	8 09	8 31	8 49	9 05	9 19	9 31	9 43	9 52	10 01	10 09
106	6 10	6 52	7 28	7 57	8 20	8 39	8 55	9 11	9 24	9 36	9 46	9 56	10 04
107	6 31	7 11	7 41	8 08	8 28	8 47	9 02	9 16	9 28	9 39	9 50	9 59
108	6 11	6 53	7 29	7 56	8 19	8 36	8 53	9 08	9 21	9 33	9 43	9 53
109	6 32	7 12	7 41	8 06	8 26	8 44	9 01	9 14	9 27	9 38	9 48
110	6 43	6 54	7 28	7 56	8 17	8 36	8 53	9 08	9 20	9 32	9 42
111	6 33	7 11	7 42	8 06	8 26	8 44	9 00	9 13	9 26	9 37
112	6 14	6 55	7 28	7 55	8 16	8 34	8 51	9 05	9 19	9 30
113	6 36	7 13	7 40	8 04	8 24	8 43	8 58	9 12	9 24

LATITUDE 8°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164
Degrés.																	
96	10 58																
97	10 54																
98	10 49	10 54															
99	10 45	10 50	10 55														
100	10 40	10 46	10 51	10 56													
101	10 36	10 41	10 47	10 52													
102	10 31	10 37	10 43	10 48	10 53												
103	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54											
104	10 22	10 29	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00									
105	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02								
106	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04							
107	10 07	10 14	10 21	10 28	10 34	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06						
108	10 02	10 09	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04						
109	9 57	10 05	10 13	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 56	11 01	11 06					
110	9 52	10 01	10 09	10 16	10 23	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14			
111	9 46	9 55	10 04	10 12	10 19	10 26	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17		
112	9 41	9 51	10 00	10 08	10 15	10 22	10 29	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20	
113	9 35	9 45	9 55	10 04	10 11	10 19	10 26	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23

LATITUDE 9°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		58	59	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88
Degrés.																	
67	10 12	10 03	9 49	9 32	9 07	8 28 8 27 5 52	7 40										
68	10 22	10 13	10 00	9 46	9 26	8 56											
69	10 30	10 23	10 12	10 00	9 43	9 20	8 40										
70	10 40	10 32	10 23	10 12	9 59	9 38	9 12	7 34									
71	10 48	10 42	10 34	10 24	10 13	9 59	9 36	8 24 8 59 5 54	7 12								
72	10 57	10 51	10 44	10 35	10 26	10 14	9 57	9 29	8 28 6 24								
73	11 04	10 59	10 54	10 47	10 38	10 28	10 12	9 58	9 24	7 08							
74	...	11 07	11 02	10 57	10 49	10 40	10 28	10 14	9 52	9 04	8 26						
75	...	...	...	11 07	11 01	10 53	10 44	10 33	10 16	9 52	8 26	7 04					
76	...	...	...	...	...	11 06	10 59	10 48	10 37	10 19	9 48	7 48					
77	...	...	...	...	...	...	...	...	10 58	10 43	10 26	9 48	9 00				
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 05	10 50	10 35	9 40	9 40			
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 08	10 46	8 17	10 32		
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	7 00	8 17	10 32		
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 27	7 30	8 56	10 20
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 01	6 56	8 04	9 12 10 08
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 24	7 24	8 28 9 26
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 54	7 52 8 40
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 26	7 18 8 15
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 59	6 48 7 44
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 24 7 18
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 59	6 52
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 25
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00

LATITUDE 9°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122
Degrés.																	
82	10 50																
83	10 10	10 36	10 54														
84	9 32	10 06	10 32	10 47	11 00												
85	9 02	9 39	10 06	10 25	10 41	10 51	11 01										
86	8 34	9 13	9 41	10 06	10 21	10 34	10 47	10 55	11 01	11 08							
87	8 08	8 45	9 20	9 45	10 06	10 20	10 32	10 42	10 50	10 57	11 03	11 08					
88	7 40	8 24	9 00	9 26	9 48	10 06	10 18	10 30	10 39	10 47	10 53	10 59	11 05				
89	7 14	7 59	8 36	9 06	9 32	9 50	10 08	10 19	10 28	10 36	10 44	10 51	10 56	11 01	11 06		
90	6 48	7 36	8 16	8 48	9 14	9 34	9 52	10 05	10 17	10 26	10 35	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	
91	6 21	7 13	7 54	8 29	8 57	9 20	9 39	9 53	10 06	10 16	10 25	10 33	10 40	10 46	10 51	10 58	11 02
92	...	6 48	7 32	8 10	8 39	9 04	9 25	9 40	9 55	10 07	10 17	10 25	10 33	10 39	10 45	10 51	10 56
93	...	6 23	7 11	7 50	8 23	8 48	9 11	9 28	9 44	9 56	10 07	10 16	10 25	10 32	10 39	10 45	10 50
94	...	6 02	6 46	7 29	8 06	8 34	8 56	9 16	9 32	9 46	9 59	10 08	10 18	10 26	10 32	10 39	10 44
95	...	...	6 24	7 10	7 48	8 20	8 42	9 04	9 22	9 36	9 49	10 00	10 09	10 18	10 25	10 32	10 39
96	...	...	6 04	6 50	7 28	8 00	8 28	8 52	9 09	9 24	9 39	9 51	10 02	10 11	10 18	10 26	10 33

LATITUDE 9°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132
Degrés.																		
92	8 10	8 39	9 04	9 25	9 40	9 55	10 07	10 17	10 25	10 33	10 39	10 45	10 51	10 56	11 01			
93	7 50	8 23	8 48	9 11	9 28	9 44	9 58	10 07	10 16	10 25	10 32	10 39	10 45	10 50	10 55	11 00		
94	7 29	8 06	8 34	8 56	9 16	9 32	9 46	9 59	10 08	10 18	10 26	10 32	10 39	10 44	10 49	10 54		
95	7 10	7 48	8 20	8 42	9 04	9 22	9 38	9 49	10 00	10 09	10 18	10 25	10 32	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59
96	6 50	7 28	8 00	8 28	8 52	9 09	9 24	9 39	9 51	10 02	10 11	10 18	10 26	10 33	10 39	10 44	10 49	10 54
97	6 25	7 09	7 45	8 15	8 39	8 58	9 15	9 29	9 43	9 53	10 04	10 12	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45	10 50
98	6 06	6 47	7 28	8 00	8 25	8 46	9 04	9 20	9 34	9 46	9 56	10 05	10 14	10 21	10 27	10 34	10 40	10 45
99	...	6 28	7 09	7 42	8 11	8 32	8 52	9 10	9 25	9 37	9 49	9 58	10 07	10 16	10 22	10 29	10 35	10 41
100	...	6 06	6 48	7 26	7 55	8 21	8 41	9 00	9 16	9 29	9 41	9 51	10 01	10 09	10 17	10 24	10 30	10 36
101	...	...	6 28	7 07	7 42	8 07	8 30	8 49	9 07	9 20	9 33	9 44	9 54	10 02	10 10	10 18	10 26	10 32
102	...	...	6 08	6 49	7 28	7 54	8 18	8 38	8 57	9 12	9 24	9 36	9 48	9 57	10 05	10 13	10 21	10 28
103	...	...	...	6 28	7 08	7 40	8 05	8 26	8 45	9 03	9 17	9 29	9 40	9 51	10 00	10 08	10 16	10 23
104	...	...	...	6 10	6 50	7 25	7 52	8 17	8 35	8 52	9 08	9 21	9 33	9 44	9 54	10 03	10 11	10 18
105	...	...	...	...	6 31	7 09	7 39	8 05	8 25	8 44	9 00	9 14	9 26	9 38	9 48	9 58	10 05	10 13
106	...	...	...	...	6 11	6 49	7 24	7 51	8 15	8 33	8 50	9 06	9 19	9 31	9 42	9 52	10 00	10 08
107	...	...	...	...	...	6 31	7 08	7 38	8 04	8 24	8 41	8 57	9 12	9 24	9 35	9 46	9 56	10 04
108	...	...	...	...	...	6 12	6 51	7 24	7 51	8 14	8 32	8 48	9 04	9 17	9 28	9 40	9 50	9 58
109	...	...	...	...	...	...	6 30	7 08	7 38	8 02	8 21	8 40	8 56	9 10	9 22	9 33	9 44	9 54
110	...	...	...	...	...	...	6 14	6 52	7 25	7 52	8 12	8 32	8 48	9 04	9 16	9 28	9 39	9 49
111	...	...	...	...	...	...	...	6 32	7 06	7 37	8 02	8 22	8 40	8 56	9 09	9 22	9 33	9 43
112	...	...	...	...	...	...	...	...	6 52	7 24	7 51	8 11	8 30	8 47	9 02	9 15	9 27	9 37
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 34	7 11	7 38	8 01	8 20	8 39	8 54	9 08	9 21

LATITUDE 9°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168
Degrés.																		
97	10 54	10 59																
98	10 50	10 55	11 00															
99	10 46	10 51	10 56															
100	10 42	10 47	10 52	10 57														
101	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58													
102	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59												
103	10 29	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01											
104	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58											
105	10 20	10 27	10 33	10 39	10 44	10 50	10 55	11 00										
106	10 16	10 23	10 29	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57	11 02									
107	10 11	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09							
108	10 06	10 14	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 57	11 02	11 08	11 11						
109	10 02	10 10	10 17	10 24	10 31	10 37	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14					
110	9 58	10 05	10 13	10 20	10 27	10 34	10 40	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17				
111	9 52	10 01	10 09	10 16	10 24	10 30	10 37	10 43	10 49	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20			
112	9 47	9 57	10 05	10 13	10 20	10 27	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23		
113	9 42	9 52	10 01	10 09	10 16	10 24	10 30	10 36	10 43	10 49	10 55	11 01	11 07	11 12	11 17	11 22	11 27	11 32

LATITUDE 10°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.	66	68	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																	
67	9 45	9 24	6 20	7 04													
68	9 59	9 39	8 48	8 20													
69	10 11	9 57	9 35	9 02													
70	10 24	10 11	9 55	9 32	6 58												
71	10 34	10 25	10 13	9 53	9 25	8 02											
72	10 47	10 38	10 27	10 11	9 54	9 14											
73	10 57	10 50	10 40	10 28	10 13	9 50	8 36										
74	...	11 01	10 52	10 43	10 31	10 14	9 46										
75	...	...	11 06	10 59	10 48	10 37	10 18	9 42									
76	...	...	...	...	...	10 57	10 41	10 20	9 20								
77	...	...	...	...	...	...	11 07	10 52	10 32								
78	...	...	...	...	...	...	...	11 06	10 44	8 06							
79	...	...	...	...	...	...	...	6 22	7 20	8 30							
80	...	...	...	...	...	...	...	5 57	6 50	7 55	9 04	10 24					
81	...	...	...	...	...	...	...	...	6 20	7 16	8 20	9 19	10 12	10 51			
82	...	...	...	...	...	...	...	...	5 59	6 48	7 42	8 40	9 31	10 10	10 38	10 54	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 19	7 12	8 12	8 57	9 19	10 07	10 30	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 44	7 36	8 27	9 07	9 41	10 06	
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 19	7 10	7 58	8 40	9 17	9 46	
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 40	7 30	8 17	8 52	9 28	
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 19	7 06	7 55	8 31	9 02	
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 59	6 44	7 28	8 08	8 44	
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 21	7 04	7 48	8 22	
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 42	7 24	8 02	
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 18	7 04	7 42	
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 42	7 28	
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 20	7 08	
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 21	

LATITUDE 10°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances	polaires.	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés																		
83	10 45	10 59																
84	10 27	10 41	10 51	11 01														
85	10 07	10 23	11 30	10 47	10 55	11 01												
86	9 46	10 07	10 21	10 31	10 42	10 50	10 56	11 02										
87	9 28	9 49	10 07	10 19	10 30	10 39	10 47	10 53	10 59	11 05								
88	9 10	9 34	9 50	10 07	10 19	10 28	10 37	10 44	10 51	10 56	11 01							
89	8 55	9 18	9 38	9 55	10 08	10 19	10 27	10 35	10 42	10 49	10 54	10 59	11 04					
90	8 35	9 01	9 23	9 40	9 55	10 07	10 17	10 26	10 34	10 41	10 47	10 52	10 57					
91	8 18	8 45	9 07	9 27	9 42	9 56	10 07	10 17	10 25	10 33	10 40	10 46	10 51	10 56	11 00			
92	7 58	8 29	8 51	9 13	9 32	9 45	9 57	10 08	10 17	10 26	10 33	10 39	10 45	10 50	10 55	11 00		
93	7 40	8 12	8 39	9 00	9 19	9 34	9 48	9 59	10 08	10 18	10 26	10 33	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59	

LATITUDE 10°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132
Degrés.																		
96	7 22	7 57	8 25	8 46	9 07	9 24	9 37	9 50	10 01	10 10	10 19	10 26	10 33	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59
95	7 04	7 39	8 10	8 34	8 55	9 11	9 27	9 41	9 52	10 03	10 11	10 19	10 27	10 33	10 39	10 44	10 49	10 54
94	6 44	7 22	7 52	8 20	8 43	9 01	9 16	9 31	9 44	9 54	10 04	10 12	10 20	10 27	10 34	10 40	10 45	10 50
93	6 22	7 04	7 38	8 05	8 30	8 49	9 06	9 22	9 35	9 47	9 57	10 06	10 14	10 21	10 28	10 34	10 40	10 45
92	6 00	6 43	7 22	7 50	8 17	8 38	8 56	9 12	9 26	9 39	9 50	9 59	10 08	10 16	10 23	10 29	10 35	10 41
91	5 38	6 25	7 03	7 35	8 03	8 26	8 44	9 02	9 18	9 31	9 43	9 52	10 01	10 09	10 17	10 24	10 31	10 37
90	5 16	6 04	6 44	7 20	7 49	8 14	8 34	8 52	9 09	9 22	9 34	9 45	9 55	10 03	10 11	10 19	10 26	10 32
89	4 54	5 42	6 24	7 03	7 34	8 00	8 22	8 42	8 59	9 15	9 27	9 38	9 48	9 58	10 06	10 14	10 21	10 28
88	4 32	5 20	6 02	6 42	7 21	7 48	8 12	8 31	8 49	9 07	9 19	9 31	9 42	9 52	10 01	10 09	10 16	10 23
87	4 10	4 98	5 40	6 26	7 04	7 34	7 59	8 20	8 39	8 55	9 11	9 24	9 35	9 45	9 55	10 04	10 11	10 18
86	3 48	4 36	5 18	6 04	6 44	7 19	7 46	8 11	8 29	8 47	9 02	9 16	9 28	9 40	9 49	9 58	10 06	10 14
85	3 26	4 14	4 56	5 42	6 26	7 04	7 32	7 58	8 20	8 38	8 54	9 08	9 20	9 32	9 43	9 53	10 01	10 09
84	3 04	3 52	4 34	5 20	6 04	6 44	7 19	7 45	8 10	8 28	8 45	9 00	9 14	9 25	9 36	9 47	9 56	10 04
83	2 42	3 30	4 12	4 98	5 40	6 26	7 04	7 32	7 57	8 19	8 36	8 52	9 07	9 20	9 31	9 41	9 51	10 00
82	2 20	3 08	3 50	4 36	5 20	6 04	6 44	7 20	7 45	8 08	8 27	8 44	8 59	9 12	9 24	9 35	9 45	9 55
81	1 58	2 46	3 28	4 14	4 98	5 42	6 26	7 04	7 32	7 58	8 15	8 35	8 51	9 05	9 17	9 30	9 40	9 50
80	1 36	2 24	3 06	3 52	4 36	5 20	6 04	6 48	7 21	7 47	8 06	8 27	8 43	8 59	9 11	9 24	9 36	9 44
79	1 14	2 02	2 44	3 30	4 14	4 98	5 42	6 28	7 03	7 33	7 58	8 17	8 34	8 51	9 04	9 17	9 29	9 39
78	9 52	1 40	2 22	3 08	3 52	4 36	5 20	6 04	6 48	7 20	7 45	8 07	8 25	8 42	8 57	9 10	9 23	9 33
77	9 30	1 18	2 00	2 46	3 30	4 14	4 98	5 42	6 31	7 07	7 32	7 56	8 16	8 33	8 49	9 04	9 17	9 28

LATITUDE 10°

Distances	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	
Degrés.																		
96	10 59																	
97	10 55	11 00																
98	10 51	10 56																
99	10 47	10 52	10 57															
100	10 44	10 49	10 54															
101	10 40	10 45	10 50															
102	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01												
103	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58												
104	10 28	10 34	10 39	10 45	10 50	10 55	11 00											
105	10 23	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02										
106	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	11 00										
107	10 15	10 22	10 28	10 35	10 41	10 46	10 52	10 57	11 02	11 07								
108	10 10	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	10 54	11 00	11 05	11 10							
109	10 06	10 14	10 21	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08							
110	10 02	10 10	10 17	10 24	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25			
111	9 58	10 06	10 13	10 20	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 23	11 28		
112	9 53	10 02	10 10	10 17	10 24	10 30	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22	11 27	11 32	
113	9 48	9 57	10 06	10 14	10 21	10 28	10 34	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 15	11 21	11 26	11 31	

LATITUDE 44°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																		
Distances polaires.	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	
Degrés.	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	
67	9 56	9 37	9 06	8 50	8 32	8 16	8 00	7 44	7 28	7 12	6 56	6 40	6 24	6 08	5 52	5 36	5 20	
68	10 02	9 51	9 30	8 54	8 40	8 24	8 08	7 52	7 36	7 20	7 04	6 48	6 32	6 16	6 00	5 44	5 28	
69	10 21	10 08	9 51	9 23	8 00	7 32	6 44	5 52	5 00	4 08	3 16	2 24	1 32	0 40	- 0 48	- 1 56	- 2 04	
70	10 33	10 23	10 10	9 48	8 16	7 32	6 44	5 52	5 00	4 08	3 16	2 24	1 32	0 40	- 0 48	- 1 56	- 2 04	
71	...	10 38	10 25	10 09	9 48	8 16	7 32	6 44	5 52	5 00	4 08	3 16	2 24	1 32	0 40	- 0 48	- 1 56	
72	10 39	10 25	10 10	9 44	8 16	7 20	6 40	5 56	5 12	4 28	3 44	2 60	1 76	0 92	- 0 08	
73	10 42	10 28	10 10	9 38	8 14	7 20	6 36	5 52	5 08	4 24	3 40	2 56	2 12	1 28	
74	10 52	10 46	10 34	10 13	9 12	8 20	7 28	6 44	5 56	5 12	4 28	3 44	2 60	1 76	
75	10 55	10 40	10 17	9 10	8 18	7 26	6 42	5 58	5 14	4 30	3 46	2 62	
76	11 04	10 49	10 24	9 18	8 26	7 34	6 50	6 06	5 22	4 38	3 54	
77	6 20	11 08	10 38	9 32	8 40	7 48	6 56	6 04	5 12	4 20	
78	5 59	6 46	7 48	8 56	10 04	9 12	8 20	7 28	6 36	5 44	
79	6 20	7 10	8 12	9 20	10 32	11 44	12 56	14 08	15 20	
80	5 58	6 47	7 35	8 36	9 32	10 20	11 10	12 00	12 50	
81	6 20	7 09	8 00	8 56	9 53	10 44	11 39	12 34	
82	6 00	6 42	7 30	8 20	9 06	9 44	10 10	10 34	
83	6 18	7 04	7 55	8 40	9 18	9 50	10 10	
84	5 59	6 41	7 25	8 12	8 51	9 22	9 49	
85	6 18	7 04	7 46	8 28	9 06	9 28	
86	5 59	6 38	7 24	8 04	8 39	9 06	
87	6 19	7 02	7 44	8 21	8 52	
88	5 59	6 41	7 20	7 57	8 32	
89	6 21	7 01	7 40	8 13	
90	6 00	6 41	7 20	7 57	
91	6 19	7 00	7 35	
92	6 40	7 20	
93	6 19	7 00	
94	6 40	
95	6 20	

LATITUDE 44°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances polaires.		98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.																		
82	10 48	11 00																
83	10 26	10 42	10 52	11 01														
84	10 09	10 26	10 38	10 48	10 56	11 02	11 08											
85	9 52	10 09	10 23	10 33	10 43	10 50	10 58	11 03										
86	9 32	9 53	10 09	10 20	10 31	10 40	10 48	10 54	11 00	11 05								
87	9 16	9 36	9 54	10 10	10 20	10 29	10 38	10 45	10 51	10 57	11 02							
88	9 00	9 22	9 40	9 57	10 08	10 20	10 28	10 36	10 43	10 49	10 55	11 00						
89	8 42	9 06	9 27	9 43	9 58	10 11	10 19	10 28	10 35	10 42	10 48	10 53	10 58					
90	8 24	8 51	9 13	9 30	9 45	9 58	10 09	10 19	10 27	10 34	10 40	10 46	10 52					
91	8 08	8 35	8 58	9 17	9 35	9 47	9 59	10 09	10 18	10 27	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56			
92	7 51	8 20	8 44	9 04	9 22	9 37	9 49	10 01	10 10	10 19	10 27	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55		
93	7 35	8 06	8 30	8 51	9 11	9 28	9 40	9 52	10 02	10 11	10 20	10 27	10 33	10 40	10 45	10 50		
94	7 17	7 50	8 18	8 39	8 59	9 16	9 30	9 43	9 54	10 04	10 12	10 20	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50	

LATITUDE 44°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																			
	95	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136
Dg.																				
95	7 00	7 34	8 02	8 27	8 48	9 04	9 20	9 34	9 46	9 56	10 05	10 12	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51		
96	6 41	7 19	7 47	8 13	8 35	8 54	9 10	9 24	9 37	9 48	9 58	10 06	10 15	10 22	10 29	10 36	10 41	10 46		
97	6 22	7 00	7 32	8 00	8 24	8 43	9 00	9 16	9 29	9 41	9 51	10 01	10 09	10 17	10 23	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52
98	...	6 41	7 16	7 45	8 10	8 31	8 49	9 06	9 20	9 33	9 45	9 53	10 03	10 11	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48
99	...	6 24	7 00	7 31	7 57	8 20	8 39	8 56	9 12	9 25	9 36	9 47	9 56	10 05	10 13	10 20	10 27	10 33	10 39	10 44
100	6 42	7 16	7 44	8 08	8 28	8 47	9 03	9 17	9 29	9 40	9 50	10 00	10 07	10 15	10 22	10 29	10 35	10 40
101	6 24	7 00	7 29	7 55	8 17	8 37	8 54	9 10	9 21	9 32	9 43	9 53	10 02	10 09	10 17	10 24	10 30	10 36
102	6 41	7 18	7 44	8 06	8 26	8 43	9 00	9 13	9 26	9 37	9 47	9 56	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32
103	6 26	7 00	7 31	7 54	8 16	8 33	8 50	9 06	9 19	9 30	9 41	9 51	10 00	10 08	10 15	10 22	10 28
104	6 44	7 16	7 41	8 06	8 24	8 42	8 57	9 12	9 23	9 35	9 45	9 54	10 03	10 10	10 17	10 24
105	6 26	7 00	7 29	7 54	8 15	8 32	8 49	9 04	9 16	9 28	9 39	9 49	9 58	10 06	10 13	10 20
106	6 44	7 16	7 43	8 04	8 24	8 40	8 56	9 10	9 23	9 33	9 43	9 53	10 01	10 08	10 15
107	6 28	7 01	7 29	7 53	8 15	8 32	8 48	9 03	9 15	9 27	9 38	9 47	9 56	10 04	10 11
108	6 45	7 17	7 42	8 04	8 22	8 39	8 56	9 08	9 20	9 32	9 42	9 51	10 00	10 07	10 15
109	6 28	7 02	7 28	7 54	8 12	8 30	8 47	9 02	9 14	9 26	9 36	9 46	9 55	10 04	10 11
110	6 46	7 16	7 42	8 04	8 23	8 39	8 54	9 08	9 20	9 31	9 41	9 51	9 59	10 07	
111	6 28	7 01	7 30	7 55	8 12	8 30	8 47	9 01	9 13	9 26	9 36	9 45	9 54	10 03	
112	6 46	7 19	7 42	8 04	8 22	8 38	8 53	9 07	9 20	9 30	9 40	9 50	9 59		
113	6 31	7 04	7 30	7 53	8 13	8 30	8 45	9 00	9 14	9 25	9 35	9 45	9 54		

LATITUDE 44°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
	126	123	120	118	116	114	112	110	108	106	104	102	100	100	100	100	100	100
Degrés.																		
99	10 54																	
100	10 50	10 55	11 00															
101	10 47	10 52	10 57															
102	10 43	10 48	10 53	10 58	11 02													
103	10 40	10 44	10 51	10 56	11 01													
104	10 37	10 42	10 47	10 52	10 58													
105	10 33	10 39	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05											
106	10 29	10 35	10 41	10 46	10 52	10 57	11 02	11 07										
107	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10									
108	10 22	10 28	10 34	10 41	10 47	10 52	10 58	11 03	11 08									
109	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21						
110	10 15	10 22	10 29	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24					
111	10 11	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22					
112	10 07	10 15	10 22	10 28	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46
113	10 03	10 11	10 19	10 26	10 32	10 39	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 14	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45

LATITUDE 12°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																	
67	...	0 12	7 28	8 32													
	9 51	9 26	8 32														
68	...	5 49	6 41														
	10 07	9 46	9 16														
69	...	0 14	7 18	8 24													
	10 22	10 07	9 44	9 02													
70	...	5 52	6 41	8 24													
	10 36	10 24	10 07	9 44													
71	...	6 12	7 09														
	10 47	10 38	10 24	10 08	9 38												
72	...	5 51	6 36	9 58													
	11 00	10 52	10 42	10 27	10 08	9 24											
73	...	6 12	7 08	8 54													
	11 04	10 57	10 47	10 32	10 12												
74	...	5 52	6 40	7 40													
			10 53	10 39	10 08												
75	...	6 15	7 06	8 16													
		11 03	10 49	10 23													
76	...	5 54	6 38	7 20	8 48												
				11 06	10 37												
77	...	6 17	7 04	8 00													
				11 12													
78	...	5 57	6 38	7 30	8 26	9 30	10 38										
				6 17	7 03	7 53	8 48	9 37	10 24	10 54							
79	...																
						5 57	6 40	7 25	8 16	9 02	9 44	10 18	10 30	10 56			
80	...																
								6 16	7 01	7 46	8 30	9 12	9 48	10 12	10 34	10 48	
81	...																
									6 00	6 37	7 21	8 06	8 46	9 20	9 50	10 11	10 28
82	...																
										6 16	6 58	7 40	8 22	8 58	9 28	9 53	10 10
83	...																
											5 59	6 37	7 17	7 58	8 36	9 05	9 32
84	...																
												6 17	6 58	7 37	8 16	8 45	9 13
85	...																
													5 58	6 35	7 16	7 55	8 27
86	...																
														6 17	6 57	7 36	8 11
87	...																
															5 59	6 37	7 13
88	...																
																6 19	6 57
89	...																
																	6 00
90	...																
																	6 36
91	...																
																	6 16
92	...																
																	6 36
93	...																
																	6 18
94	...																
																	6 37
95	...																
																	6 20
96	...																
																	6 38
97	...																
																	6 21

LATITUDE 12°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.																	
81	11 00																
82	10 42	10 52	11 00														
83	10 26	10 37	10 47	10 55	11 01												
84	10 09	10 24	10 35	10 44	10 51	10 58	11 03										
85	9 55	10 10	10 22	10 32	10 40	10 48	10 54	11 00									
86	9 39	9 57	10 10	10 21	10 29	10 38	10 45	10 52	10 57	11 02							
87	9 25	9 41	9 57	10 12	10 20	10 28	10 36	10 43	10 49	10 55	11 00						
88	9 10	9 29	9 44	9 59	10 10	10 19	10 27	10 35	10 42	10 48	10 53	10 58					
89	8 56	9 16	9 34	9 47	10 00	10 11	10 20	10 27	10 34	10 40	10 47	10 52	10 57				
90	8 40	9 02	9 20	9 36	9 48	10 00	10 10	10 19	10 27	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56			
91	8 26	8 48	9 07	9 24	9 39	9 51	10 02	10 11	10 20	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	
92	8 12	8 35	8 54	9 13	9 29	9 42	9 53	10 04	10 12	10 21	10 27	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00

LATITUDE 12°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138
Degrés.	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
93	7 57	8 23	8 43	9 03	9 13	9 23	9 44	9 55	10 04	10 13	10 20	10 27	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55			
94	7 42	8 10	8 28	8 53	9 07	9 22	9 35	9 48	9 58	10 07	10 15	10 22	10 29	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	
95	7 28	7 53	8 20	8 40	8 57	9 13	9 27	9 39	9 50	9 59	10 08	10 16	10 23	10 29	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	
96	7 13	7 41	8 05	8 28	8 47	9 03	9 27	9 30	9 43	9 53	10 01	10 09	10 17	10 24	10 30	10 37	10 42	10 47	10 53	
97	6 56	7 28	7 52	8 17	8 36	8 53	9 08	9 22	9 35	9 46	9 55	10 04	10 11	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53
98	6 39	7 10	7 40	8 04	8 24	8 42	9 00	9 14	9 27	9 38	9 48	9 56	10 04	10 12	10 20	10 27	10 33	10 39	10 44	10 49
99	6 23	6 56	7 26	7 53	8 14	8 32	8 49	9 06	9 19	9 31	9 42	9 51	10 00	10 08	10 16	10 23	10 29	10 35	10 41	10 46
100	...	6 40	7 11	7 40	8 03	8 23	8 40	8 57	9 12	9 23	9 35	9 45	9 55	10 03	10 10	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42
101	...	6 23	6 56	7 25	7 50	8 12	8 32	8 48	9 04	9 16	9 28	9 38	9 48	9 58	10 06	10 13	10 20	10 27	10 33	10 39
102	...	...	6 39	7 12	7 39	8 01	8 21	8 38	8 54	9 09	9 21	9 32	9 43	9 52	10 01	10 08	10 15	10 22	10 29	10 35
103	...	...	6 25	6 57	7 26	7 49	8 11	8 28	8 44	9 00	9 13	9 25	9 37	9 46	9 55	10 04	10 11	10 18	10 25	10 31
104	...	...	...	6 41	7 12	7 37	8 00	8 20	8 36	8 53	9 06	9 19	9 30	9 40	9 50	9 59	10 07	10 14	10 21	10 28
105	...	...	...	6 24	6 56	7 25	7 49	8 11	8 28	8 44	8 59	9 13	9 24	9 34	9 44	9 54	10 02	10 09	10 17	10 24
106	...	...	...	...	6 42	7 12	7 38	8 00	8 20	8 35	8 51	9 06	9 17	9 28	9 39	9 49	9 58	10 05	10 13	10 20
107	...	...	...	...	6 26	6 59	7 25	7 49	8 10	8 27	8 43	8 58	9 12	9 23	9 34	9 43	9 52	10 01	10 09	10 16
108	...	...	...	...	...	6 43	7 13	7 39	8 01	8 19	8 35	8 50	9 05	9 16	9 28	9 38	9 47	9 56	10 04	10 11
109	...	...	...	...	...	6 27	7 00	7 24	7 40	8 08	8 27	8 43	8 57	9 10	9 22	9 33	9 43	9 52	10 00	10 08
110	...	...	...	...	...	...	6 44	7 12	7 39	8 00	8 19	8 36	8 51	9 04	9 16	9 28	9 37	9 47	9 56	10 04
111	...	...	...	...	...	...	6 28	7 00	7 27	7 50	8 09	8 27	8 43	8 57	9 10	9 22	9 32	9 42	9 52	10 00
112	...	...	...	...	...	...	...	6 44	7 15	7 40	8 00	8 18	8 34	8 49	9 04	9 16	9 28	9 37	9 47	9 56
113	...	...	...	...	...	...	...	6 30	7 03	7 27	7 49	8 09	8 26	8 42	8 56	9 10	9 22	9 32	9 42	9 51

LATITUDE 12°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	76
Degrés.	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
99	10 51	10 56																	
100	10 47	10 53	10 57																
101	10 43	10 48	10 54	10 59															
102	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01														
103	10 37	10 43	10 48	10 53	10 59														
104	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05												
105	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 58	11 03												
106	10 26	10 33	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06											
107	10 23	10 30	10 36	10 42	10 48	10 53	10 59	11 03	11 08	11 13	11 18								
108	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21							
109	10 15	10 22	10 29	10 35	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24						
110	10 12	10 19	10 26	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 08	11 13	11 18	11 23						
111	10 08	10 16	10 23	10 30	10 36	10 43	10 49	10 54	11 00	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46	11 50
112	10 04	10 12	10 20	10 26	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
113	10 00	10 08	10 16	10 24	10 30	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 13	11 19	11 24	11 29	11 34	11 40	11 45	11 50

LATITUDE 13°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		66	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	
Degrés.		6 08	7 08																
67		9 44	9 07																
		5 48	6 33	7 50															
68		10 06	9 39	8 32															
			6 11	7 03															
69		10 22	10 03	9 37															
			5 51	6 35	7 40														
70		10 38	10 23	10 05	9 28														
				6 10	7 00	8 54													
71		10 50	10 41	10 26	10 04														
				5 50	6 30	7 30													
72		...	...	...	10 31	10 08												
					6 10	6 58	8 00												
73		...	...	...	10 54	10 38	10 06											
					5 52	6 33	7 27	8 38											
74		...	...	...	11 02	10 26	10 12											
					6 12	6 56	7 52	9 15											
75		...	...	...	...	...	11 05	10 32										
76		...	...	...	...	6 52	6 34	7 20	8 39	9 36								
77		...	...	...	...	...	6 14	6 55	7 44	8 40	9 37	10 38						
78		...	...	...	...	...	5 57	6 32	7 20	8 06	8 55	9 44	10 26	10 58				
79		...	...	...	...	...	...	6 15	6 57	7 40	8 27	9 10	9 48	10 20	10 41	10 57		
80		...	...	...	...	...	...	5 50	6 36	7 15	8 00	8 40	9 20	9 52	10 15	10 34	10 48	11 00
81		...	...	...	...	...	...	...	6 14	6 55	7 34	8 16	8 54	9 24	9 54	10 12	10 29	10 43
82		...	...	...	...	...	...	...	5 59	6 34	7 13	7 56	8 32	9 04	9 31	9 55	10 11	10 26
83		...	...	...	...	...	...	...	...	6 14	6 52	7 30	8 11	8 43	9 12	9 36	9 57	10 11
84		...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 33	7 11	7 47	8 24	8 51	9 15	9 38	9 56
85		...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 15	6 52	7 28	8 03	8 32	9 00	9 22	9 42
86		...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 31	7 09	7 44	8 16	8 43	9 07	9 27
87		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 16	6 52	7 29	7 59	8 27	8 54	9 15
88		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 59	6 33	7 09	7 41	8 12	8 39	9 00
89		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 16	6 51	7 25	7 56	8 22	8 47
90		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 34	7 07	7 39	8 07	8 32
91		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 15	6 52	7 23	7 52	8 18
92		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 34	7 09	7 37	8 05
93		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 17	6 50	7 22	7 51
94		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 33	7 07	7 36
95		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 18	6 53	7 23
96		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 34	7 08
97		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 19	6 52
98		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 36
99		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 21

LATITUDE 13°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
polaires.		102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124
Degrés.													
81		10 52	11 01										
82		10 38	10 48	10 58	11 01								
83		10 23	10 34	10 41	10 50	10 57	11 03						
84		10 10	10 23	10 33	10 41	10 48	10 54	11 00	11 05				
85		9 58	10 12	10 22	10 31	10 39	10 46	10 52	10 57	11 02			
86		9 43	10 00	10 11	10 20	10 28	10 36	10 44	10 50	10 55	11 00		
87		9 31	9 46	10 00	10 12	10 20	10 28	10 36	10 42	10 48	10 54	10 59	
88		9 19	9 35	9 48	10 01	10 11	10 20	10 27	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57
89		9 05	9 23	9 38	9 51	10 03	10 12	10 20	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52
90		8 52	9 11	9 27	9 40	9 52	10 03	10 12	10 20	10 28	10 34	10 40	10 46

LATITUDE 13°

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138
Dg.																			
91	8 40	8 59	9 16	9 31	9 43	9 55	10 04	10 13	10 21	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00			
92	8 27	8 46	9 05	9 20	9 34	9 46	9 56	10 06	10 14	10 21	10 28	10 35	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00		
93	8 16	8 36	8 55	9 10	9 24	9 38	9 48	9 58	10 07	10 15	10 23	10 29	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56		
94	8 01	8 25	8 44	9 00	9 15	9 29	9 41	9 51	10 00	10 08	10 16	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	
95	7 49	8 13	8 33	8 50	9 06	9 20	9 32	9 44	9 54	10 02	10 10	10 18	10 25	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57
96	7 36	8 00	8 20	8 40	8 56	9 11	9 24	9 36	9 47	9 56	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53
97	7 23	7 47	8 10	8 30	8 46	9 02	9 17	9 29	9 40	9 49	9 58	10 06	10 14	10 21	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50
98	7 07	7 36	7 58	8 20	8 36	8 53	9 08	9 20	9 32	9 43	9 52	10 01	10 09	10 17	10 24	10 29	10 35	10 41	10 46
99	6 52	7 21	7 48	8 08	8 27	8 43	8 59	9 14	9 25	9 36	9 46	9 56	10 04	10 12	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42
100	6 38	7 07	7 34	7 57	8 17	8 35	8 51	9 06	9 18	9 29	9 40	9 49	9 59	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 39
101	6 22	6 53	7 21	7 45	8 06	8 24	8 42	8 57	9 11	9 23	9 34	9 44	9 53	10 02	10 09	10 16	10 23	10 29	10 35
102	...	6 37	7 08	7 36	7 56	8 16	8 32	8 48	9 04	9 16	9 27	9 38	9 48	9 57	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32
103	...	6 24	6 54	7 23	7 44	8 04	8 24	8 40	8 55	9 08	9 21	9 31	9 41	9 51	10 00	10 08	10 15	10 22	10 28
104	...	...	6 39	7 08	7 33	7 56	8 16	8 32	8 47	9 01	9 14	9 25	9 36	9 46	9 55	10 03	10 10	10 18	10 24
105	...	...	6 24	7 54	7 22	7 45	8 05	8 24	8 40	8 54	9 08	9 20	9 30	9 40	9 50	9 59	10 06	10 14	10 21
106	...	...	...	6 40	7 09	7 33	7 55	8 15	8 31	8 46	9 01	9 14	9 25	9 36	9 45	9 54	10 02	10 09	10 16
107	...	...	...	6 26	6 56	7 22	7 44	8 06	8 23	8 39	8 53	9 08	9 12	9 30	9 40	9 49	9 58	10 05	10 13
108	...	...	...	...	6 43	7 09	7 35	7 57	8 15	8 31	8 46	9 00	9 12	9 24	9 34	9 44	9 53	10 02	10 09
109	...	...	...	...	6 27	6 58	7 22	7 45	8 04	8 23	8 38	8 53	9 06	9 18	9 29	9 39	9 49	9 58	10 06
110	...	...	...	...	...	6 43	7 11	7 36	7 57	8 15	8 31	8 47	9 00	9 12	9 24	9 34	9 44	9 53	10 01
111	...	...	...	...	...	6 28	6 58	7 24	7 47	8 05	8 23	8 38	8 53	9 06	9 18	9 30	9 39	9 48	9 57
112	...	...	...	...	...	...	6 43	7 14	7 37	7 57	8 14	8 31	8 45	9 00	9 12	9 24	9 34	9 44	9 53
113	...	...	...	...	...	...	6 29	7 00	7 24	7 46	8 06	8 24	8 39	8 53	9 07	9 19	9 29	9 39	9 49

LATITUDE 13°

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Dg.														
99	10 47	10 52	10 57	11 02										
100	10 44	10 49	10 54	10 59										
101	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01									
102	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03								
103	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05							
104	10 31	10 37	10 42	10 47	10 53	10 58	11 03							
105	10 27	10 33	10 39	10 45	10 50	10 56	11 01	11 06						
106	10 23	10 30	10 36	10 42	10 48	10 53	10 59	11 04	11 09					
107	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07					
108	10 16	10 23	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20		
109	10 13	10 20	10 27	10 33	10 39	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23	
110	10 09	10 17	10 24	10 30	10 36	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22	11 27
111	10 05	10 13	10 21	10 27	10 34	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25
112	10 02	10 10	10 17	10 24	10 31	10 38	10 44	10 51	10 57	11 03	11 08	11 14	11 19	11 24
113	9 58	10 06	10 14	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 55	11 01	11 07	11 12	11 18	11 23
														11 29
														11 34
														11 39
														11 44
														11 49

LATITUDE 45°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																			
polaires.		66	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100			
Degrés.	6 08	7 00																			
67	10 02	9 34																			
	5 48	6 30	7 27																		
68	...	9 58	9 24																		
		6 09	6 57	8 20																	
69	...		9 59	9 00																	
		5 51	6 31	7 22																	
70	...			9 58																	
			6 09	6 52	7 56																
71	...			10 00	7 16	8 31															
			5 50	6 28	7 18																
72	...			10 32	10 00																
				6 08	6 52	7 42	9 08														
73	...				10 45	10 04															
				5 52	6 30	7 16	8 11	9 40													
74	...					11 00	10 20														
75	...				6 12	6 50	7 39	8 32	9 26												
76	...				5 53	6 31	7 12	8 00	8 54	9 48	10 58										
77	...					6 13	6 50	7 32	8 20	9 08	9 48	10 30	10 52								
78	...					5 57	6 29	7 12	7 53	8 36	9 18	9 56	10 24	10 42	10 59						
79	...						6 14	6 51	7 31	8 12	8 52	9 26	9 56	10 18	10 36	10 49	11 00				
80	...						5 57	6 32	7 10	7 50	8 26	9 00	9 32	9 56	10 16	10 30	10 44				
81	...							6 13	6 50	7 27	8 06	8 39	9 10	9 35	9 58	10 13	10 28				
82	...							5 59	6 32	7 07	7 44	8 18	8 50	9 17	9 39	9 58	10 12				
83	...								6 13	6 48	7 22	8 00	8 32	8 59	9 22	9 43	9 59				
84	...								5 59	6 31	7 05	7 39	8 15	8 39	9 04	9 26	9 44				
85	...									6 15	6 48	7 22	7 55	8 24	8 48	9 12	9 31				
86	...									5 59	6 30	7 04	7 38	8 06	8 32	8 57	9 17				
87	...										6 15	6 48	7 20	7 52	8 19	8 42	9 04				
88	...										5 59	6 32	7 04	7 36	8 02	8 28	8 52				
89	...											6 17	6 48	7 20	7 49	8 14	8 37				
90	...												6 00	6 32	7 03	7 33	8 01	8 24			
91	...													6 15	6 48	7 19	7 46	8 11			
92	...														6 32	7 04	7 32	7 57			
93	...															6 16	6 47	7 19	7 44		
94	...																6 32	7 04	7 32		
95	...																	6 17	6 51	7 19	
96	...																		6 33	7 05	
97	...																			6 19	6 51
98	...																				6 36
99	...																				6 21

LATITUDE 45°

Distances polaires		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
		102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132
Degrés.		10 53	11 02														
80		10 53	11 02														
81		10 39	10 49	10 56	11 02												
82		10 25	10 36	10 44	10 51	10 58	11 03										
83		10 12	10 23	10 33	10 41	10 48	10 54	11 00	11 05								
84		9 59	10 12	10 23	10 32	10 40	10 46	10 52	10 58								
85		9 46	10 01	10 12	10 22	10 30	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00						
86		9 33	9 48	10 01	10 12	10 20	10 28	10 36	10 43	10 48	10 53	10 59					
87		9 22	9 37	9 50	10 02	10 12	10 20	10 28	10 36	10 42	10 48	10 53					
88		9 09	9 26	9 39	9 52	10 03	10 12	10 20	10 28	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57			
89		8 58	9 15	9 31	9 43	9 55	10 05	10 13	10 21	10 28	10 35	10 41	10 47	10 52			
90		8 45	9 03	9 19	9 33	9 45	9 56	10 05	10 14	10 22	10 28	10 35	10 41	10 46	10 51		
91		8 33	8 52	9 08	9 24	9 36	9 48	9 58	10 07	10 15	10 22	10 29	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56

LATITUDE 14°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140
Degrés.																				
92	8 22	8 40	8 58	9 13	9 27	9 40	9 50	10 00	10 08	10 16	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51				
93	8 08	8 30	8 48	9 04	9 18	9 31	9 43	9 52	10 02	10 09	10 17	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56		
94	7 56	8 19	8 38	8 54	9 09	9 23	9 34	9 45	9 55	10 04	10 12	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	
95	7 44	8 06	8 27	8 44	9 00	9 14	9 26	9 38	9 48	9 57	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	
96	7 31	7 55	8 15	8 34	8 50	9 05	9 18	9 30	9 41	9 51	10 00	10 07	10 15	10 22	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50	
97	7 19	7 43	8 04	8 24	8 41	8 57	9 12	9 23	9 34	9 44	9 53	10 02	10 09	10 17	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51
98	7 04	7 31	7 53	8 14	8 31	8 47	9 03	9 16	9 27	9 38	9 48	9 57	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 37	10 43	10 48
99	6 50	7 18	7 44	8 04	8 22	8 38	8 54	9 08	9 20	9 32	9 42	9 51	10 00	10 08	10 15	10 22	10 28	10 34	10 40	10 45
100	6 36	7 04	7 31	7 52	8 12	8 30	8 46	9 00	9 13	9 25	9 35	9 45	9 54	10 03	10 10	10 17	10 24	10 30	10 36	10 41
101	6 21	6 51	7 18	7 41	8 02	8 20	8 37	8 52	9 06	9 19	9 29	9 40	9 49	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38
102	...	6 36	7 06	7 32	7 52	8 12	8 28	8 43	8 59	9 12	9 23	9 33	9 43	9 53	10 01	10 09	10 16	10 23	10 29	10 34
103	...	6 24	6 52	7 19	7 41	8 01	8 20	8 36	8 50	9 04	9 16	9 28	9 38	9 47	9 56	10 04	10 11	10 18	10 25	10 31
104	...	...	6 38	7 06	7 30	7 52	8 12	8 28	8 43	8 57	9 10	9 22	9 32	9 42	9 51	10 00	10 07	10 15	10 22	10 28
105	...	...	6 24	6 52	7 19	7 42	8 02	8 20	8 36	8 50	9 04	9 16	9 26	9 37	9 46	9 55	10 03	10 10	10 18	10 24
106	...	...	...	6 39	7 07	7 30	7 52	8 12	8 27	8 42	8 56	9 10	9 21	9 32	9 41	9 51	9 59	10 06	10 14	10 21
107	...	...	...	6 26	6 55	7 20	7 41	8 02	8 19	8 36	8 50	9 04	9 16	9 26	10 36	9 45	9 54	10 03	10 10	10 17
108	...	...	...	...	6 41	7 08	7 32	7 53	8 11	8 27	8 42	8 56	9 09	9 20	10 31	9 40	9 50	9 59	10 06	10 13
109	...	...	...	...	6 28	6 56	7 20	7 42	8 02	8 19	8 35	8 50	9 03	9 14	10 26	9 36	9 45	9 54	10 03	10 10
110	...	...	...	...	...	6 43	7 08	7 33	7 53	8 12	8 28	8 43	8 56	9 09	10 20	9 31	9 41	9 50	9 59	10 06
111	...	...	...	...	...	6 28	6 56	7 23	7 43	8 03	8 20	8 35	8 49	9 03	10 15	9 26	9 36	9 45	9 54	10 03
112	...	...	...	...	...	...	6 43	7 12	7 33	7 54	8 11	8 28	8 42	8 56	10 09	9 21	9 31	9 41	9 50	9 59
113	...	...	...	...	...	...	6 30	7 00	7 23	7 44	8 03	8 20	8 35	8 49	10 04	9 16	9 27	9 37	9 46	9 55

LATITUDE 14°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	162	164	166	168	170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	192	194	196	198	200
Degrés.																				
97	10 56																			
98	10 53																			
99	10 50																			
100	10 47	10 52																		
101	10 44	10 49	10 54																	
102	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01															
103	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08													
104	10 34	10 40	10 45	10 50	10 56	11 01	11 06													
105	10 31	10 37	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09												
106	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07												
107	10 24	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20									
108	10 21	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23	11 28							
109	10 17	10 24	10 31	10 37	10 44	10 50	10 56	11 01	11 07	11 12	11 17	11 22	11 27	11 32						
110	10 14	10 21	10 28	10 34	10 41	10 47	10 54	10 59	11 05	11 10	11 15	11 21	11 26	11 31						
111	10 11	10 18	10 25	10 32	10 39	10 45	10 52	10 57	11 03	11 09	11 14	11 19	11 24	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50		
112	10 07	10 15	10 22	10 29	10 36	10 43	10 49	10 55	11 01	11 07	11 12	11 18	11 23	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49		
113	10 04	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 00	11 05	11 11	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 43	11 48		

LATITUDE 15°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																	
67	...	6 03	6 49	7 52													
68	10 31	10 16	9 57	9 14	8 50												
69	10 45	10 33	10 19	9 56	9 40												
70	10 57	10 48	10 36	10 21	9 56	8 16											
71	...	11 03	10 55	10 43	10 27	9 54	8 46										
72	9 50									
73	10 00								
74	10 00							
75	10 58						
76	10 56	10 32	10 52			
77	10 42	10 57	
78	10 50
79	10 30
80	10 14
81	9 59
82	9 42
83	9 28
84	9 12
85	9 00
86	8 47
87	8 33
88	8 20
89	8 05
90	7 52
91	7 40
92	7 26
93	7 12
94	7 00
95	6 47
96	6 31
97	6 18

LATITUDE 15°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	132
Degrés.																	
78	11 00																
79	10 44	10 53	11 00														
80	10 28	10 39	10 48	10 56	11 02												
81	10 12	10 25	10 35	10 44	10 51	10 57	11 03										
82	10 00	10 12	10 23	10 34	10 41	10 48	10 54	10 59	11 04								
83	9 48	10 00	10 12	10 22	10 31	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02							
84	9 32	9 47	10 00	10 12	10 22	10 30	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00						
85	9 19	9 36	9 50	10 02	10 12	10 21	10 29	10 36	10 43	10 48	10 54	10 59					
86	9 07	9 24	9 38	9 51	10 03	10 12	10 21	10 27	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57				
87	8 54	9 13	9 27	9 40	9 52	10 04	10 13	10 21	10 28	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57			
88	8 42	9 01	9 17	9 32	9 43	9 55	10 05	10 13	10 21	10 28	10 35	10 41	10 46	10 51			
89	8 29	8 49	9 05	9 21	9 35	9 46	9 57	10 07	10 15	10 23	10 29	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	
90	8 16	8 37	8 54	9 11	9 25	9 37	9 48	9 58	10 06	10 15	10 22	10 29	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56

LATITUDE 15°.

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.																
91	8 04	8 25	8 43	9 00	9 16	9 29	9 41	9 52	10 00	10 08	10 16	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46
92	7 52	8 15	8 33	8 50	9 06	9 20	9 33	9 43	9 53	10 03	10 10	10 18	10 24	10 31	10 37	10 42
93	7 39	8 02	8 23	8 41	8 56	9 11	9 24	9 36	9 47	9 56	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38
94	7 26	7 49	8 12	8 31	8 48	9 02	9 16	9 28	9 39	9 50	9 58	10 06	10 14	10 21	10 27	10 33
95	7 13	7 38	8 00	8 20	8 38	8 52	9 08	9 20	9 32	9 42	9 52	10 00	10 08	10 16	10 22	10 28
96	7 00	7 26	7 48	8 08	8 28	8 44	9 00	9 12	9 24	9 35	9 45	9 55	10 03	10 10	10 17	10 24
97	6 47	7 13	7 37	8 00	8 19	8 35	8 51	9 05	9 18	9 29	9 40	9 49	9 58	10 06	10 13	10 19
98	6 34	7 00	7 26	7 48	8 08	8 26	8 41	8 57	9 11	9 22	9 33	9 43	9 52	10 00	10 08	10 15
99	6 20	6 47	7 13	7 38	7 58	8 16	8 33	8 48	9 03	9 16	9 26	9 36	9 46	9 55	10 04	10 11
100	...	6 33	7 01	7 27	7 48	8 07	8 24	8 40	8 55	9 08	9 20	9 31	9 42	9 50	9 59	10 06
101	...	6 20	6 47	7 13	7 37	7 57	8 16	8 32	8 47	9 01	9 13	9 24	9 35	9 44	9 53	10 01
102	...	...	6 34	7 02	7 27	7 48	8 07	8 24	8 39	8 53	9 07	9 19	9 29	9 39	9 48	9 57
103	...	...	6 22	6 50	7 16	7 36	7 56	8 16	8 31	8 45	8 59	9 12	9 23	9 33	9 43	9 52
104	...	...	...	6 37	7 02	7 26	7 47	8 07	8 24	8 38	8 52	9 06	9 17	9 28	9 38	9 48
105	...	...	...	6 22	6 50	7 16	7 37	7 58	8 16	8 31	8 45	8 59	9 12	9 23	9 33	9 43
106	...	...	...	...	6 36	7 04	7 28	7 47	8 07	8 23	8 38	8 52	9 05	9 17	9 28	9 38
107	...	...	...	...	6 26	6 52	7 16	7 38	7 59	8 16	8 31	8 45	8 59	9 12	9 22	9 32
108	...	...	...	...	...	6 39	7 04	7 28	7 49	8 07	8 23	8 38	8 52	9 05	9 16	9 27
109	...	...	...	...	...	6 25	6 52	7 16	7 39	7 59	8 16	8 30	8 45	8 59	9 10	9 22
110	...	...	...	...	...	...	6 40	7 06	7 30	7 48	8 08	8 24	8 39	8 52	9 05	9 17
111	...	...	...	...	...	...	6 27	6 52	7 20	7 40	8 00	8 16	8 32	8 46	8 59	9 12
112	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 08	7 30	7 50	8 08	8 24	8 39	8 52	9 06
113	...	...	...	...	...	...	...	6 29	6 57	7 20	7 41	8 00	8 17	8 32	8 46	9 00

LATITUDE 15°.

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168
Deg.																
94	10 54															
95	10 50															
96	10 46	10 51	10 56													
97	10 43	10 48	10 53													
98	10 40	10 45	10 50													
99	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57											
100	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59										
101	10 29	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06								
102	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13						
103	10 22	10 28	10 34	10 40	10 45	10 51	10 56	11 01	11 06	11 11						
104	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09						
105	10 15	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17				
106	10 11	10 18	10 24	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20			
107	10 07	10 14	10 21	10 28	10 34	10 40	10 47	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23	11 28	
108	10 03	10 10	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 07	11 12	11 17	11 22	11 27	
109	9 59	10 07	10 15	10 22	10 29	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 10	11 15	11 21	11 26	11 31
110	9 56	10 04	10 11	10 19	10 26	10 33	10 39	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 30
111	9 52	10 00	10 08	10 15	10 23	10 30	10 36	10 43	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 29
112	9 47	9 56	10 04	10 12	10 19	10 26	10 34	10 41	10 47	10 54	11 00	11 06	11 11	11 17	11 22	11 28
113	9 43	9 52	10 01	10 09	10 17	10 24	10 31	10 38	10 45	10 52	10 59	11 04	11 10	11 16	11 21	11 27

LATITUDE 16°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Distances polaires.	Deg.	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100
67	10 52	10 44	6 01	6 43	7 32	8 50													
68	10 57	10 48	5 45	6 21	7 04	8 00													
69			11 01	6 04	6 42	7 24	8 44												
70				10 53	10 40	10 24	9 44	9 34											
71				6 21	7 00	7 52	8 16	9 50											
72				11 01	10 50	10 32	10 59	10 44	9 54										
73				6 04	6 39	7 20	8 04	9 00	9 56	10 50									
74					5 49	6 24	6 59	7 38	8 21	9 14	10 00	10 58							
75						6 07	6 39	7 16	7 58	8 37	9 20	10 02	10 35	10 58					
76						5 52	6 23	6 58	7 33	8 12	8 52	9 30	10 00	10 28	10 44	10 58			
77							6 08	6 40	7 15	7 51	8 28	9 04	9 32	9 59	10 20	10 36	10 48	11 00	
78							5 54	6 23	7 00	7 31	8 08	8 40	9 12	9 37	10 00	10 17	10 32	10 45	
79								6 09	6 40	7 13	7 46	8 20	8 50	9 17	9 40	10 00	10 16	10 28	
80								5 55	6 26	6 57	7 30	8 04	8 31	8 59	9 23	9 43	10 00	10 15	
81									6 09	6 40	7 12	7 44	8 13	8 41	9 08	9 27	9 45	10 01	
82									5 57	6 25	6 56	7 26	7 57	8 28	8 49	9 12	9 31	9 48	
83										6 10	6 39	7 10	7 40	8 12	8 35	8 57	9 18	9 36	
84										5 57	6 26	6 56	7 24	7 52	8 20	8 43	9 03	9 22	
85											6 11	6 40	7 10	7 39	8 04	8 28	8 51	9 09	
86											5 57	6 25	6 53	7 23	7 50	8 15	8 37	8 57	
87												6 11	6 40	7 08	7 38	8 02	8 25	8 46	
88												5 58	6 27	6 56	7 22	7 48	8 12	8 34	
89													6 14	6 41	7 09	7 36	8 00	8 21	
90													6 00	6 27	6 56	7 22	7 48	8 10	
91														6 12	6 41	7 10	7 34	7 58	
92															6 28	6 56	7 22	7 45	
93															6 13	6 40	7 09	7 34	
94																6 28	6 57	7 22	
95																6 14	6 44	7 10	
96																	6 29	6 57	
97																	6 17	6 45	
98																		6 32	
99																		6 19	

LATITUDE 16°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Distances polaires.	Degrés	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	
78	10 55	11 02																	
79	10 40	10 48	10 56	11 02															
80	10 26	10 35	10 44	10 51	10 58	11 03													
81	10 13	10 24	10 34	10 41	10 48	10 54	11 00	11 05											
82	10 01	10 13	10 23	10 32	10 40	10 46	10 52	10 57	11 02										
83	9 51	10 03	10 14	10 22	10 30	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00									
84	9 38	9 51	10 02	10 12	10 22	10 30	10 37	10 44	10 49	10 54	10 59								
85	9 26	9 41	9 54	10 04	10 13	10 22	10 29	10 36	10 42	10 48	10 53								
86	9 15	9 30	9 43	9 55	10 05	10 14	10 21	10 28	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57						
87	9 04	9 19	9 33	9 45	9 56	10 07	10 15	10 22	10 29	10 36	10 42	10 47	10 52						
88	8 52	9 09	9 24	9 36	9 48	9 59	10 07	10 15	10 23	10 29	10 35	10 42	10 47						
89	8 41	8 58	9 13	9 28	9 39	9 50	10 00	10 09	10 16	10 23	10 30	10 36	10 41	10 47	10 51	10 56			
90	8 30	8 48	9 04	9 18	9 30	9 42	9 52	10 02	10 10	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52			
91	8 20	8 37	8 54	9 08	9 22	9 35	9 45	9 55	10 03	10 11	10 18	10 25	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52		

LATITUDE 16°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																			
	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140
Deg.																				
92	8 08	8 28	8 44	9 00	9 13	9 26	9 38	9 48	9 57	10 05	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53		
93	7 55	8 16	8 35	8 50	9 05	9 18	9 30	9 41	9 51	9 59	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 39	10 44	10 49	10 54	
94	7 45	8 06	8 25	8 42	8 58	9 10	9 22	9 34	9 44	9 53	10 01	10 09	10 16	10 23	10 29	10 34	10 40	10 45	10 50	
95	7 34	7 55	8 15	8 32	8 47	9 02	9 15	9 26	9 37	9 47	9 56	10 04	10 11	10 18	10 25	10 31	10 36	10 42	10 47	
96	7 23	7 43	8 03	8 23	8 38	8 54	9 08	9 20	9 30	9 40	9 50	9 59	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48
97	7 10	7 33	7 54	8 13	8 29	8 45	8 59	9 13	9 24	9 34	9 44	9 53	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 45
98	6 57	7 22	7 44	8 04	8 21	8 36	8 52	9 06	9 17	9 28	9 38	9 48	9 56	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42
99	6 44	7 10	7 34	7 54	8 12	8 28	8 43	8 57	9 11	9 22	9 32	9 42	9 51	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 39
100	6 33	6 59	7 23	7 43	8 03	8 20	8 36	8 50	9 04	9 16	9 26	9 36	9 46	9 55	10 03	10 10	10 17	10 23	10 29	10 35
101	6 20	6 45	7 11	7 32	7 52	8 12	8 28	8 42	8 56	9 09	9 20	9 31	9 40	9 49	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32
102	...	6 33	7 00	7 24	7 44	8 02	8 20	8 35	8 49	9 03	9 14	9 25	9 35	9 45	9 54	10 01	10 08	10 16	10 23	10 29
103	...	6 22	6 48	7 12	7 33	7 53	8 12	8 28	8 41	8 55	9 08	9 20	9 30	9 40	9 49	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26
104	...	...	6 34	7 00	7 24	7 44	8 02	8 20	8 34	8 48	9 02	9 14	9 24	9 34	9 44	9 53	10 01	10 08	10 15	10 22
105	...	...	6 23	6 49	7 12	7 35	7 55	8 12	8 27	8 42	8 56	9 08	9 19	9 29	9 39	9 48	9 57	10 04	10 11	10 18
106	...	...	...	6 36	7 02	7 24	7 44	8 03	8 20	8 34	8 48	9 02	9 14	9 24	9 34	9 43	9 52	10 01	10 08	10 15
107	...	...	...	6 25	6 51	7 13	7 35	7 55	8 12	8 27	8 42	8 56	9 08	9 19	9 29	9 39	9 48	9 57	10 04	10 11
108	...	...	...	...	6 38	7 03	7 26	7 45	8 04	8 20	8 34	8 48	9 02	9 13	9 24	9 34	9 43	9 52	10 00	10 08
109	...	...	...	...	6 25	6 50	7 14	7 36	7 55	8 12	8 27	8 42	8 55	9 08	9 19	9 30	9 39	9 48	9 57	10 05
110	...	...	...	...	...	6 39	7 04	7 28	7 47	8 04	8 21	8 36	8 49	9 02	9 14	9 25	9 35	9 44	9 53	10 01
111	...	...	...	...	...	6 26	6 52	7 18	7 38	7 57	8 13	8 28	8 43	8 56	9 08	9 20	9 30	9 40	9 49	9 58
112	...	...	...	...	...	...	6 41	7 07	7 28	7 47	8 05	8 21	8 36	8 50	9 03	9 15	9 25	9 36	9 45	9 54
113	...	...	...	...	...	...	6 29	6 56	7 19	7 39	7 57	8 14	8 29	8 43	8 57	9 10	9 21	9 31	9 41	9 50

LATITUDE 16°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174
Degrés.																	
96	10 53																
97	10 50	10 55	11 00														
98	10 47	10 52	10 57														
99	10 44	10 49	10 54	10 59													
100	10 41	10 47	10 51	10 57	11 01	11 06											
101	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04											
102	10 35	10 41	10 46	10 51	10 57	11 02											
103	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	11 00											
104	10 29	10 35	10 41	10 46	10 52	10 58											
105	10 25	10 32	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00	11 06	11 10	11 15	11 20						
106	10 22	10 29	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19						
107	10 19	10 26	10 32	10 38	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22	11 27	11 32	11 37	11 41	11 46
108	10 16	10 23	10 29	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46
109	10 13	10 20	10 26	10 33	10 40	10 46	10 53	10 58	11 04	11 09	11 14	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45
110	10 09	10 16	10 24	10 30	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 13	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44
111	10 06	10 13	10 20	10 27	10 34	10 41	10 48	10 54	10 01	11 06	11 12	11 17	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44
112	10 02	10 10	10 18	10 25	10 32	10 39	10 46	10 52	10 59	11 05	11 10	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43
113	9 59	10 07	10 14	10 22	10 29	10 36	10 43	10 50	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43

LATITUDE 17°

Distances

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98
Degrés.																	
67	5 30	6 00	6 37	7 20	8 28	9 38	10 56	12 00	13 00	14 00	15 00	16 00	17 00	18 00	19 00	20 00	21 00
68	5 44	6 17	6 58	7 41	8 50	10 00	11 00	12 00	13 00	14 00	15 00	16 00	17 00	18 00	19 00	20 00	21 00
69	5 58	6 35	7 20	8 15	9 20	10 30	11 40	12 50	14 00	15 10	16 20	17 30	18 40	19 50	21 00	22 10	23 20
70	6 12	6 53	7 50	8 50	9 50	10 50	11 50	12 50	14 00	15 10	16 20	17 30	18 40	19 50	21 00	22 10	23 20
71	6 26	7 11	8 20	9 20	10 20	11 20	12 20	13 20	14 30	15 40	16 50	18 00	19 10	20 20	21 30	22 40	23 50
72	6 40	7 30	8 40	9 40	10 40	11 40	12 40	13 40	14 50	16 00	17 10	18 20	19 30	20 40	21 50	23 00	24 10
73	6 54	7 48	8 50	9 50	10 50	11 50	12 50	13 50	15 00	16 10	17 20	18 30	19 40	20 50	22 00	23 10	24 20
74	7 08	8 06	9 10	10 10	11 10	12 10	13 10	14 10	15 20	16 30	17 40	18 50	20 00	21 10	22 20	23 30	24 40
75	7 22	8 24	9 30	10 30	11 30	12 30	13 30	14 30	15 40	16 50	18 00	19 10	20 20	21 30	22 40	23 50	25 00
76	7 36	8 40	9 48	10 48	11 48	12 48	13 48	14 48	15 50	17 00	18 10	19 20	20 30	21 40	22 50	24 00	25 10
77	7 50	8 56	10 00	11 00	12 00	13 00	14 00	15 00	16 10	17 20	18 30	19 40	20 50	22 00	23 10	24 20	25 30
78	8 04	9 12	10 20	11 20	12 20	13 20	14 20	15 20	16 30	17 40	18 50	20 00	21 10	22 20	23 30	24 40	25 50
79	8 18	9 28	10 38	11 38	12 38	13 38	14 38	15 38	16 40	17 50	19 00	20 10	21 20	22 30	23 40	24 50	26 00
80	8 32	9 44	10 54	11 54	12 54	13 54	14 54	15 54	16 50	18 00	19 10	20 20	21 30	22 40	23 50	25 00	26 10
81	8 46	10 00	11 10	12 10	13 10	14 10	15 10	16 10	17 10	18 20	19 30	20 40	21 50	23 00	24 10	25 20	26 30
82	8 60	10 16	11 28	12 28	13 28	14 28	15 28	16 28	17 30	18 40	19 50	21 00	22 10	23 20	24 30	25 40	26 50
83	8 14	10 22	11 36	12 36	13 36	14 36	15 36	16 36	17 38	18 50	20 00	21 10	22 20	23 30	24 40	25 50	27 00
84	8 28	10 38	11 54	12 54	13 54	14 54	15 54	16 54	17 50	19 00	20 10	21 20	22 30	23 40	24 50	26 00	27 10
85	8 42	10 54	12 10	13 10	14 10	15 10	16 10	17 10	18 10	19 20	20 30	21 40	22 50	24 00	25 10	26 20	27 30
86	8 56	11 08	12 26	13 26	14 26	15 26	16 26	17 26	18 26	19 30	20 40	21 50	23 00	24 10	25 20	26 30	27 40
87	9 10	11 24	12 44	13 44	14 44	15 44	16 44	17 44	18 44	19 40	20 50	22 00	23 10	24 20	25 30	26 40	27 50
88	9 24	11 40	13 02	14 02	15 02	16 02	17 02	18 02	19 02	20 00	21 10	22 20	23 30	24 40	25 50	27 00	28 10
89	9 38	11 56	13 20	14 20	15 20	16 20	17 20	18 20	19 20	20 20	21 30	22 40	23 50	25 00	26 10	27 20	28 30
90	9 52	12 12	13 36	14 36	15 36	16 36	17 36	18 36	19 36	20 36	21 40	22 50	24 00	25 10	26 20	27 30	28 40
91	10 06	12 30	14 00	15 00	16 00	17 00	18 00	19 00	20 00	21 00	22 10	23 20	24 30	25 40	26 50	28 00	29 10
92	10 20	12 48	14 20	15 20	16 20	17 20	18 20	19 20	20 20	21 20	22 30	23 40	24 50	26 00	27 10	28 20	29 30
93	10 34	13 06	14 40	15 40	16 40	17 40	18 40	19 40	20 40	21 40	22 50	24 00	25 10	26 20	27 30	28 40	29 50
94	10 48	13 24	15 00	16 00	17 00	18 00	19 00	20 00	21 00	22 00	23 10	24 20	25 30	26 40	27 50	29 00	30 10
95	11 02	13 42	15 20	16 20	17 20	18 20	19 20	20 20	21 20	22 20	23 30	24 40	25 50	27 00	28 10	29 20	30 30
96	11 16	14 00	15 40	16 40	17 40	18 40	19 40	20 40	21 40	22 40	23 50	25 00	26 10	27 20	28 30	29 40	30 50
97	11 30	14 18	16 00	17 00	18 00	19 00	20 00	21 00	22 00	23 00	24 10	25 20	26 30	27 40	28 50	30 00	31 10

LATITUDE 17°

Distances

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132
Degrés.																	
76	11 01																
77	10 54	11 02															
78	10 30	10 40	10 50	10 58	11 03												
79	10 16	10 27	10 37	10 46	10 52	10 58	11 03										
80	10 03	10 15	10 25	10 34	10 42	10 49	10 54	11 00	11 05								
81	9 51	10 03	10 14	10 24	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03							
82	9 37	9 52	10 04	10 14	10 23	10 31	10 39	10 45	10 51	10 56							
83	9 25	9 40	9 54	10 04	10 14	10 22	10 30	10 37	10 44	10 49	10 54	10 59					
84	9 12	9 28	9 42	9 55	10 05	10 14	10 23	10 30	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58				
85	9 00	9 18	9 33	9 45	9 57	10 06	10 15	10 23	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57			
86	8 50	9 07	9 21	9 35	9 48	9 58	10 07	10 15	10 23	10 29	10 36	10 42	10 47	10 52			
87	8 38	8 56	9 13	9 26	9 38	9 49	9 59	10 08	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52		
88	8 27	8 46	9 02	9 16	9 30	9 41	9 51	10 01	10 10	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	
89	8 15	8 35	8 52	9 07	9 21	9 33	9 44	9 54	10 03	10 11	10 18	10 25	10 32	10 37	10 42	10 48	
90	8 04	8 24	8 41	8 57	9 11	9 24	9 36	9 47	9 56	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48

LATITUDE 17°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																		
	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214
Deg.																			
91	7 53	8 14	8 31	8 48	9 02	9 16	9 29	9 40	9 49	9 58	10 08	10 14	10 20	10 27	10 33	10 39	10 44		
92	7 41	8 02	8 22	8 39	8 53	9 08	9 20	9 32	9 42	9 52	10 00	10 08	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	
93	7 30	7 52	8 11	8 29	8 45	8 59	9 12	9 24	9 36	9 46	9 54	10 02	10 10	10 17	10 23	10 30	10 36	10 41	10 46
94	7 19	7 41	8 01	8 20	8 36	8 51	9 05	9 17	9 28	9 39	9 48	9 57	10 05	10 12	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42
95	7 08	7 31	7 51	8 10	8 27	8 42	8 56	9 11	9 22	9 32	9 42	9 51	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 39
96	6 55	7 20	7 40	8 00	8 18	8 34	8 48	9 03	9 15	9 26	9 36	9 46	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23	10 29	10 35
97	6 44	7 08	7 30	7 50	8 09	8 26	8 40	8 55	9 08	9 20	9 30	9 40	9 49	9 58	10 05	10 12	10 19	10 25	10 31
98	6 31	6 55	7 19	7 41	8 00	8 16	8 32	8 46	9 00	9 12	9 24	9 34	9 44	9 52	10 00	10 08	10 15	10 21	10 27
99	6 19	6 44	7 08	7 31	7 50	8 08	8 24	8 39	8 52	9 06	9 18	9 28	9 38	9 47	9 56	10 04	10 11	10 18	10 24
100	...	6 33	6 56	7 20	7 40	8 00	8 16	8 32	8 46	8 59	9 11	9 22	9 32	9 42	9 51	10 00	10 07	10 14	10 21
101	...	6 20	6 44	7 08	7 29	7 50	8 08	8 24	8 39	8 52	9 05	9 16	9 27	9 37	9 46	9 55	10 02	10 09	10 16
102	...	...	6 33	6 57	7 21	7 41	7 59	8 17	8 32	8 45	8 58	9 11	9 22	9 32	9 41	9 50	9 58	10 06	10 13
103	...	...	6 22	6 46	7 10	7 31	7 50	8 08	8 24	8 38	8 52	9 04	9 16	9 26	9 36	9 45	9 54	10 02	10 09
104	...	...	...	6 34	6 58	7 20	7 40	8 00	8 17	8 31	8 45	8 58	9 11	9 21	9 31	9 41	9 50	9 58	10 06
105	...	...	...	6 23	6 48	7 11	7 32	7 51	8 08	8 24	8 39	8 52	9 04	9 16	9 26	9 36	9 45	9 54	10 02
106	...	...	...	...	6 36	7 00	7 23	7 42	8 00	8 17	8 32	8 45	8 58	9 10	9 21	9 31	9 40	9 49	9 58
107	...	...	...	...	...	6 24	6 48	7 12	7 32	7 51	8 09	8 24	8 39	8 52	9 05	9 16	9 26	9 36	9 45
108	...	...	...	...	...	...	6 37	7 02	7 24	7 44	8 02	8 17	8 31	8 45	8 58	9 10	9 21	9 31	9 41
109	...	...	...	...	...	...	...	6 24	6 48	7 12	7 34	7 52	8 09	8 24	8 39	8 52	9 04	9 16	9 26
110	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 04	7 26	7 45	8 02	8 19	8 33	8 47	8 59	9 11	9 22
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 28	6 52	7 16	7 36	7 55	8 11	8 26	8 40	8 53	9 06
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 41	7 06	7 27	7 45	8 02	8 19	8 33	8 47	9 00
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 30	6 54	7 17	7 38	7 55	8 11	8 27	8 41

LATITUDE 17°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																		
	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214
Deg.																			
94	10 52																		
95	10 49																		
96	10 46																		
97	10 42	10 47	10 52																
98	10 39	10 45	10 50																
99	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57														
100	10 33	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09											
101	10 29	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07											
102	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49	10 55	11 00	11 05											
103	10 23	10 30	10 36	10 41	10 47	10 52	10 58	11 03	11 08										
104	10 20	10 26	10 33	10 39	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16								
105	10 16	10 23	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24						
106	10 13	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23						
107	10 09	10 17	10 24	10 30	10 36	10 43	10 49	10 55	11 00	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41		
108	10 06	10 13	10 21	10 27	10 34	10 40	10 47	10 53	10 59	11 04	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
109	10 02	10 10	10 17	10 24	10 31	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03	11 08	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
110	9 59	10 07	10 14	10 22	10 29	10 35	10 42	10 49	10 55	11 01	11 07	11 12	11 18	11 23	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
111	9 55	10 04	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 53	11 00	11 05	11 11	11 16	11 22	11 28	11 33	11 38	11 44	11 49
112	9 52	10 00	10 08	10 16	10 23	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 04	11 09	11 15	11 21	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48
113	9 48	9 57	10 05	10 13	10 20	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48

LATITUDE 18°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																	
67	5 30	5 58	6 23	7 12	8 00												
68	...	5 44	6 15	6 50	7 20	8 28											
69	...	5 32	6 00	6 32	7 06	7 52	8 44										
70	...	...	5 47	6 16	6 48	7 28	8 12	9 06									
71	...	...	5 35	6 01	6 30	7 04	7 44	8 27	9 22	10 40							
72	...	...	...	5 47	6 16	6 48	7 23	8 02	8 41	9 30	10 56						
73	...	...	...	5 35	6 01	6 32	7 06	7 39	8 17	8 54	9 33	10 12	10 40	11 04			
74	...	...	...	...	5 48	6 19	6 48	7 21	7 56	8 29	9 08	9 38	10 09	10 32	10 47	11 02	
75	...	...	...	...	...	6 04	6 32	7 04	7 38	8 10	8 44	9 14	9 41	10 07	10 25	10 39	10 52
76	...	...	...	...	...	5 51	6 19	6 48	7 19	7 49	8 23	8 52	9 21	9 44	10 05	10 21	10 35
77	...	...	...	...	...	...	6 06	6 33	7 03	7 33	8 04	8 33	9 02	9 24	9 44	10 04	10 18
78	...	...	...	...	...	...	5 53	6 20	6 50	7 20	7 49	8 18	8 42	9 08	9 29	9 48	10 04
79	...	...	...	...	...	...	...	6 07	6 33	7 04	7 32	8 00	8 27	8 52	9 14	9 34	9 50
80	...	...	...	...	...	...	...	5 54	6 22	6 48	7 17	7 45	8 12	8 36	8 59	9 19	9 36
81	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 34	7 02	7 29	7 56	8 22	8 44	9 04	9 24
82	...	...	...	...	...	...	...	...	5 57	6 22	6 50	7 15	7 42	8 08	8 31	8 52	9 12
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 34	7 02	7 29	7 54	8 18	8 39	8 59
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 50	6 23	6 49	7 14	7 40	8 04	8 27	8 46
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 09	6 35	7 02	7 28	7 52	8 16	8 35
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 57	6 22	6 48	7 14	7 39	8 01	8 22
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 10	6 35	7 02	7 28	7 52	8 43
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 24	6 50	7 13	7 37	8 00
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 12	6 37	7 01	7 27	7 49
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 25	6 50	7 15	7 38
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 12	6 37	7 02	7 26
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 25	6 51	7 14
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 13	6 38	7 03
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 26	6 52
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 13	6 40
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 28
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 17

LATITUDE 18°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		106	102	104	100	106	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.																	
76	10 47	10 55															
77	10 31	10 41	10 49	10 57													
78	10 16	10 28	10 37	10 46	10 52												
79	10 04	10 16	10 26	10 35	10 42	10 49	10 55	11 00									
80	9 52	10 04	10 15	10 25	10 33	10 40	10 46	10 52	10 57	11 02							
81	9 39	9 54	10 05	10 15	10 24	10 32	10 39	10 45	10 51	10 56							
82	9 27	9 42	9 55	10 05	10 15	10 23	10 31	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59					
83	9 16	9 31	9 45	9 56	10 06	10 15	10 23	10 30	10 37	10 43	10 48	10 53					
84	9 04	9 20	9 34	9 45	9 56	10 06	10 15	10 23	10 30	10 37	10 42	10 48					
85	8 52	9 10	9 24	9 36	9 48	9 59	10 08	10 16	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52			
86	8 42	9 00	9 14	9 27	9 39	9 50	10 00	10 09	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47			
87	8 31	8 49	9 04	9 19	9 31	9 42	9 52	10 02	10 10	10 18	10 24	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	
88	8 20	8 39	8 56	9 09	9 23	9 34	9 45	9 55	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 37	10 43	10 48	
89	8 09	8 28	8 45	9 00	9 14	9 26	9 38	9 48	9 57	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48
90	7 59	8 19	8 35	8 51	9 05	9 18	9 30	9 40	9 50	9 59	10 07	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	10 44

LATITUDE 18°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138
Degr.																				
89	8 09	8 28	8 45	9 00	9 14	9 26	9 38	9 48	9 57	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53		
90	7 59	8 19	8 35	8 51	9 05	9 18	9 30	9 40	9 50	9 59	10 07	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	10 44	10 49		
91	7 48	8 08	8 26	8 43	8 57	9 10	9 23	9 34	9 44	9 53	10 01	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50	
92	7 36	7 56	8 16	8 33	8 48	9 01	9 14	9 26	9 38	9 47	9 55	10 03	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51
93	7 26	7 46	8 06	8 24	8 40	8 54	9 07	9 19	9 30	9 40	9 49	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 37	10 42	10 47
94	7 16	7 36	7 56	8 14	8 31	8 45	8 59	9 13	9 23	9 33	9 43	9 52	10 01	10 08	10 15	10 22	10 28	10 33	10 39	10 44
95	7 04	7 27	7 46	8 05	8 23	8 37	8 51	9 05	9 17	9 27	9 37	9 47	9 56	10 04	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 41
96	6 52	7 16	7 36	7 56	8 13	8 29	8 44	8 58	9 10	9 21	9 31	9 41	9 50	9 59	10 06	10 13	10 19	10 26	10 32	10 38
97	6 42	7 06	7 26	7 46	8 05	8 22	8 38	8 50	9 03	9 15	9 25	9 35	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15	10 22	10 28	10 34
98	6 30	6 53	7 16	7 38	7 56	8 12	8 28	8 42	8 56	9 08	9 19	9 29	9 40	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 25	10 31
99	6 19	6 43	7 06	7 27	7 47	8 04	8 20	8 34	8 48	9 01	9 13	9 24	9 34	9 43	9 52	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27
100	...	6 31	6 55	7 17	7 37	7 56	8 13	8 28	8 42	8 55	9 07	9 18	9 28	9 38	9 47	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24
101	...	6 20	6 43	7 06	7 27	7 46	8 04	8 20	8 35	8 48	9 01	9 13	9 23	9 33	9 42	9 51	9 59	10 06	10 13	10 20
102	...	...	6 32	6 56	7 18	7 38	7 56	8 13	8 28	8 40	8 54	9 08	9 18	9 28	9 38	9 47	9 55	10 03	10 10	10 17
103	...	...	6 21	6 44	7 07	7 28	7 46	8 04	8 20	8 34	8 47	9 00	9 12	9 22	9 32	9 42	9 51	9 59	10 07	10 14
104	...	...	...	6 33	6 56	7 18	7 38	7 56	8 14	8 28	8 42	8 54	9 07	9 17	9 27	9 37	9 46	9 55	10 03	10 10
105	...	...	...	6 23	6 47	7 09	7 29	7 48	8 06	8 21	8 35	8 48	9 01	9 12	9 23	9 33	9 42	9 51	9 59	10 06
106	...	...	...	...	6 36	6 59	7 20	7 40	7 58	8 14	8 28	8 41	8 54	9 07	9 18	9 28	9 38	9 47	9 55	10 03
107	...	...	...	...	6 24	6 48	7 10	7 30	7 48	8 06	8 21	8 35	8 49	9 01	9 13	9 23	9 33	9 42	9 51	9 59
108	...	...	...	...	...	6 37	7 00	7 21	7 41	7 59	8 14	8 28	8 42	8 55	9 07	9 18	9 28	9 38	9 47	9 56
109	...	...	...	...	...	6 26	6 49	7 11	7 32	7 50	8 06	8 22	8 36	8 49	9 01	9 13	9 24	9 34	9 43	9 52
110	...	...	...	...	...	...	6 39	7 02	7 24	7 42	8 00	8 15	8 30	8 43	8 56	9 08	9 20	9 30	9 39	9 48
111	...	...	...	...	...	...	...	6 50	7 14	7 34	7 52	8 08	8 23	8 37	8 50	9 03	9 15	9 25	9 35	9 44
112	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 04	7 24	7 43	8 00	8 16	8 30	8 44	8 58	9 10	9 20	9 30	9 40
113	...	...	...	...	...	...	...	...	6 53	7 15	7 34	7 52	8 09	8 24	8 38	8 52	9 05	9 16	9 26	9 36

LATITUDE 18°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degr.																			
93	10 52	10 57																	
94	10 49	10 54																	
95	10 46	10 51																	
96	10 43	10 48																	
97	10 40	10 45	10 50																
98	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02													
99	10 33	10 39	10 44	10 49	10 55	11 00													
100	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07											
101	10 27	10 33	10 39	10 44	10 50	10 55	11 00	11 05											
102	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 53	10 58	11 03											
103	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21							
104	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19							
105	10 14	10 21	10 27	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18							
106	10 10	10 17	10 24	10 31	10 37	10 43	10 49	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 22						
107	10 07	10 14	10 21	10 28	10 35	10 41	10 48	10 54	10 59	11 05	11 10	11 15	11 21						
108	10 03	10 10	10 18	10 25	10 32	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
109	10 00	10 08	10 15	10 22	10 29	10 36	10 43	10 49	10 55	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 33	11 38	11 43	11 48
110	9 57	10 05	10 12	10 20	10 27	10 34	10 41	10 47	10 54	11 00	11 05	11 11	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 43	11 48
111	9 53	10 01	10 09	10 17	10 24	10 31	10 38	10 45	10 52	10 58	11 04	11 10	11 15	11 21	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48
112	9 49	9 58	10 06	10 14	10 21	10 28	10 35	10 42	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
113	9 46	9 55	10 03	10 11	10 18	10 26	10 33	10 41	10 47	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48

LATITUDE 19°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																	
67	5 34	5 58	6 29	7 04	7 44	8 42	9 06										
68	...	5 44	6 12	6 45	7 20	8 04	8 24	9 20									
69	...	5 32	6 00	6 30	7 01	7 40	8 24	9 20	9 31	10 36							
70	...	...	5 46	6 13	6 44	7 19	7 57	8 38	9 21	10 56	10 20						
71	...	...	5 34	6 00	6 27	6 59	7 35	8 12	8 51	9 34	10 20						
72	...	...	...	5 47	6 14	6 44	7 16	7 50	8 26	9 04	9 40	10 14	10 52	11 05			
73	...	...	...	5 36	6 00	6 30	7 00	7 31	8 05	8 40	9 13	9 40	10 10	10 33	10 47	11 02	
74	...	...	...	...	5 48	6 18	6 45	7 14	7 46	8 18	8 50	9 20	9 45	10 11	10 26	10 40	10 53
75	...	...	...	...	...	6 04	6 30	6 59	7 30	8 00	8 29	8 58	9 24	9 48	10 06	10 22	10 35
76	...	...	...	...	...	5 51	6 16	6 44	7 13	7 42	8 14	8 40	9 05	9 30	9 48	10 07	10 20
77	...	...	...	...	...	...	6 05	6 31	6 59	7 26	7 56	8 22	8 49	9 13	9 32	9 49	10 06
78	...	...	...	...	...	...	5 52	6 17	6 46	7 14	7 40	8 08	8 32	8 55	9 18	9 36	9 52
79	...	...	...	...	...	...	...	6 07	6 31	7 00	7 27	7 52	8 18	8 41	9 04	9 22	9 38
80	...	...	...	...	...	...	...	5 54	6 20	6 45	7 12	7 39	8 04	8 28	8 48	9 08	9 25
81	...	...	...	...	...	...	...	...	6 07	6 33	7 00	7 25	7 49	8 14	8 35	8 56	9 13
82	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 21	6 46	7 11	7 36	8 00	8 22	8 44	9 01
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 33	6 58	7 23	7 48	8 13	8 32	8 51
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 21	6 46	7 10	7 34	7 57	8 20	8 39
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 33	6 59	7 23	7 46	8 08	8 28
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 21	6 45	7 09	7 33	7 56	8 16
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 10	6 33	6 58	7 22	7 46	8 06
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 23	6 48	7 11	7 33	7 54
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 12	6 36	6 59	7 22	7 44
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 23	6 47	7 11	7 33
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 35	7 00	7 22
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 24	6 48	7 12
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 12	6 37	7 01
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 26	6 49
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 14	6 39
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 27
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 17

LATITUDE 19°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136
Degrés.																	
75	10 46	10 55															
76	10 32	10 42	10 50	10 57													
77	10 18	10 28	10 37	10 46	10 52	10 58											
78	10 06	10 16	10 26	10 35	10 42	10 50	10 55	11 00									
79	9 53	10 06	10 16	10 26	10 33	10 40	10 47	10 52									
80	9 41	9 54	10 06	10 16	10 24	10 32	10 39	10 45	10 51	10 58							
81	9 29	9 43	9 56	10 06	10 15	10 24	10 31	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59					
82	9 18	9 33	9 45	9 57	10 07	10 15	10 23	10 30	10 37	10 43	10 48	10 53					
83	9 06	9 23	9 37	9 48	9 58	10 07	10 16	10 23	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52				
84	8 56	9 12	9 26	9 38	9 49	9 59	10 08	10 16	10 24	10 31	10 37	10 43	10 48				
85	8 46	9 02	9 16	9 30	9 41	9 52	10 01	10 10	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43				
86	8 35	8 52	9 06	9 20	9 32	9 43	9 53	10 03	10 11	10 18	10 24	10 31	10 37	10 42			
87	8 25	8 43	8 57	9 12	9 25	9 36	9 46	9 56	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 37	10 43	10 48	
88	8 14	8 33	8 48	9 03	9 16	9 28	9 39	9 49	9 58	10 06	10 13	10 21	10 27	10 32	10 38	10 43	10 48
89	8 03	8 23	8 39	8 56	9 08	9 20	9 32	9 43	9 52	10 00	10 08	10 15	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44
90	7 53	8 13	8 30	8 46	8 59	9 12	9 24	9 35	9 45	9 54	10 02	10 09	10 16	10 23	10 29	10 35	10 40

LATITUDE 19°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134
Degrés.																			
89	8 03	8 23	8 39	8 56	9 09	9 20	9 32	9 43	9 52	10 00	10 06	10 15	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	
90	7 53	8 13	8 30	8 46	8 59	9 12	9 24	9 35	9 45	9 54	10 02	10 09	10 16	10 23	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50
91	7 44	8 03	8 21	8 37	8 51	9 04	9 16	9 28	9 38	9 48	9 57	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47
92	7 32	7 52	8 11	8 28	8 43	8 56	9 09	9 21	9 32	9 41	9 50	9 59	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43
93	7 23	7 43	8 01	8 19	8 34	8 48	9 02	9 14	9 25	9 35	9 44	9 53	10 01	10 08	10 15	10 22	10 28	10 34	10 39
94	7 12	7 32	7 52	8 10	8 26	8 40	8 54	9 08	9 19	9 29	9 38	9 47	9 56	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36
95	7 01	7 24	7 42	8 00	8 18	8 32	8 46	9 00	9 13	9 23	9 33	9 42	9 51	9 59	10 06	10 14	10 20	10 26	10 32
96	6 51	7 13	7 33	7 52	8 08	8 24	8 39	8 53	9 05	9 16	9 26	9 36	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 23	10 29
97	6 40	7 03	7 24	7 43	8 01	8 17	8 31	8 45	8 58	9 10	9 21	9 31	9 41	9 50	9 58	10 05	10 12	10 19	10 25
98	6 29	6 51	7 12	7 34	7 53	8 09	8 24	8 38	8 51	9 04	9 15	9 25	9 35	9 44	9 53	10 01	10 08	10 15	10 22
99	6 18	6 41	7 04	7 24	7 43	8 01	8 16	8 31	8 44	8 57	9 09	9 20	9 30	9 39	9 48	9 57	10 04	10 11	10 18
100	...	6 30	6 52	7 14	7 34	7 52	8 08	8 24	8 38	8 50	9 03	9 15	9 25	9 34	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14
101	...	6 20	6 41	7 04	7 24	7 43	8 01	8 17	8 32	8 44	8 57	9 10	9 20	9 29	9 39	9 48	9 56	10 03	10 10
102	...	...	6 32	6 54	7 16	7 35	7 52	8 08	8 24	8 37	8 51	9 03	9 14	9 24	9 34	9 44	9 52	10 00	10 07
103	...	...	6 24	6 44	7 05	7 25	7 44	8 01	8 17	8 31	8 43	8 57	9 09	9 20	9 30	9 39	9 47	9 56	10 04
104	...	...	...	6 33	6 55	7 16	7 35	7 53	8 10	8 24	8 38	8 51	9 03	9 14	9 25	9 34	9 43	9 52	10 00
105	...	...	...	6 23	6 45	7 07	7 27	7 45	8 03	8 18	8 32	8 45	8 58	9 09	9 19	9 30	9 39	9 48	9 56
106	...	...	...	...	6 35	6 57	7 17	7 36	7 54	8 10	8 25	8 38	8 51	9 04	9 14	9 25	9 35	9 44	9 53
107	...	...	...	...	6 25	6 47	7 09	7 28	7 46	8 04	8 18	8 32	8 45	8 58	9 09	9 20	9 30	9 39	9 48
108	...	...	...	...	...	6 37	6 59	7 19	7 39	7 56	8 12	8 25	8 39	8 52	9 04	9 16	9 26	9 35	9 44
109	...	...	...	...	...	...	6 48	7 10	7 30	7 48	8 04	8 19	8 33	8 46	8 58	9 10	9 21	9 31	9 41
110	...	...	...	...	...	...	6 38	7 00	7 28	7 40	7 57	8 13	8 27	8 41	8 53	9 05	9 17	9 27	9 37
111	...	...	...	...	...	...	...	6 50	7 12	7 32	7 49	8 05	8 20	8 34	8 48	9 00	9 12	9 23	9 33
112	...	...	...	...	...	...	...	6 41	7 03	7 23	7 41	7 58	8 14	8 28	8 42	8 55	9 07	9 18	9 28
113	...	...	...	...	...	...	...	...	6 53	7 12	7 32	7 50	8 07	8 22	8 36	8 49	9 02	9 14	9 24

LATITUDE 19°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134
Degrés.																			
93	10 40	10 54																	
94	10 46	10 51																	
95	10 43	10 48	10 53																
96	10 40	10 45	10 50																
97	10 37	10 42	10 47																
98	10 33	10 39	10 44	10 49															
99	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 58													
100	10 27	10 33	10 39	10 45	10 50	10 55	11 01												
101	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18								
102	10 21	10 28	10 34	10 40	10 45	10 51	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21							
103	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	10 54	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20							
104	10 14	10 21	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23						
105	10 11	10 18	10 25	10 31	10 37	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22						
106	10 07	10 15	10 22	10 28	10 35	10 41	10 48	10 54	10 59	11 05	11 10	11 15	11 21						
107	10 04	10 11	10 19	10 26	10 33	10 39	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 30	11 31	11 39	11 45	11 50
108	10 01	10 09	10 16	10 23	10 30	10 36	10 43	10 50	10 56	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
109	9 58	10 05	10 13	10 20	10 27	10 34	10 41	10 48	10 54	11 00	11 06	11 11	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 43	11 48
110	9 54	10 02	10 10	10 18	10 25	10 32	10 39	10 46	10 53	10 58	11 04	11 10	11 16	11 22	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48
111	9 51	9 59	10 07	10 15	10 22	10 29	10 36	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 32	11 37	11 43	11 48
112	9 47	9 56	10 04	10 12	10 19	10 26	10 34	10 41	10 48	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
113	9 43	9 52	10 01	10 09	10 17	10 24	10 31	10 39	10 46	10 53	10 59	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48

LATITUDE 20°

Distances polaires.	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132
Degrés.																
74	10 56															
75	10 43	10 51														
76	10 29	10 39	10 47													
77	10 18	10 27	10 36	10 43	10 49											
78	10 07	10 16	10 26	10 34	10 41											
79	9 56	10 06	10 17	10 25	10 32	10 39	10 45	10 51	10 56							
80	9 44	9 57	10 07	10 17	10 24	10 31	10 38	10 44	10 50							
81	9 34	9 47	9 58	10 08	10 16	10 24	10 31	10 38	10 43	10 48						
82	9 24	9 38	9 49	9 59	10 08	10 16	10 23	10 31	10 37	10 42						
83	9 15	9 28	9 40	9 51	10 00	10 09	10 17	10 24	10 31	10 37	10 43					
84	9 04	9 17	9 32	9 42	9 52	10 01	10 10	10 18	10 25	10 31	10 38	10 43				
85	8 54	9 09	9 22	9 35	9 45	9 52	10 04	10 12	10 19	10 25	10 32	10 38	10 43			
86	8 45	9 00	9 13	9 26	9 37	9 47	9 57	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	
87	8 36	8 51	9 05	9 18	9 30	9 40	9 50	9 59	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	10 44	
88	8 27	8 43	8 58	9 10	9 22	9 34	9 43	9 52	10 01	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46

LATITUDE 20°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Degrés	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140
89	8 17	8 34	8 49	9 02	9 14	9 27	9 37	9 47	9 56	10 03	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35	10 41	10 46			
90	8 08	8 24	8 40	8 54	9 07	9 19	9 30	9 40	9 49	9 57	10 05	10 12	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	10 47		
91	7 57	8 16	8 31	8 45	8 59	9 11	9 23	9 34	9 43	9 52	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48	
92	7 48	8 07	8 23	8 37	8 51	9 04	9 16	9 27	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 23	10 29	10 34	10 40	10 45	
93	7 39	7 58	8 13	8 29	8 43	8 57	9 10	9 21	9 31	9 40	9 49	9 58	10 05	10 11	10 18	10 25	10 30	10 36	10 41	
94	7 29	7 48	8 05	8 22	8 36	8 50	9 03	9 15	9 25	9 34	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 38	10 43
95	7 20	7 39	7 57	8 13	8 28	8 42	8 55	9 08	9 18	9 28	9 38	9 47	9 55	10 03	10 10	10 17	10 23	10 29	10 35	10 40
96	7 11	7 29	7 48	8 05	8 20	8 35	8 48	9 01	9 12	9 23	9 33	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 19	10 26	10 31	10 37
97	7 00	7 20	7 40	7 57	8 13	8 28	8 41	8 54	9 06	9 17	9 27	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34
98	6 48	7 09	7 31	7 48	8 05	8 20	8 34	8 47	9 00	9 11	9 21	9 31	9 40	9 49	9 58	10 05	10 12	10 19	10 25	10 31
99	6 40	7 01	7 21	7 41	7 57	8 13	8 28	8 40	8 53	9 06	9 17	9 26	9 36	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15	10 22	10 28
100	6 29	6 51	7 12	7 32	7 48	8 04	8 20	8 34	8 47	8 59	9 11	9 21	9 31	9 40	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 25
101	6 20	6 41	7 02	7 22	7 40	7 56	8 12	8 28	8 41	8 54	9 06	9 17	9 26	9 36	9 44	9 52	10 00	10 08	10 15	10 22
102	...	6 31	6 52	7 13	7 32	7 50	8 06	8 20	8 34	8 47	9 00	9 11	9 21	9 31	9 40	9 49	9 57	10 05	10 12	10 18
103	...	6 21	6 43	7 04	7 23	7 41	7 58	8 14	8 27	8 40	8 53	9 06	9 16	9 26	9 36	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15
104	...	...	6 33	6 54	7 14	7 32	7 50	8 08	8 21	8 34	8 47	9 00	9 11	9 21	9 31	9 40	9 49	9 57	10 05	10 12
105	...	...	6 23	6 44	7 05	7 24	7 43	8 00	8 15	8 28	8 41	8 54	9 06	9 16	9 26	9 36	9 45	9 54	10 01	10 09
106	...	...	...	6 34	6 56	7 15	7 34	7 51	8 08	8 22	8 35	8 48	9 00	9 12	9 22	9 32	9 41	9 50	9 58	10 05
107	...	...	...	...	6 46	7 06	7 26	7 44	8 00	8 16	8 29	8 42	8 54	9 06	9 18	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02
108	...	...	...	...	...	6 36	6 57	7 17	7 36	7 53	8 08	8 23	8 36	8 49	9 01	9 13	9 23	9 33	9 42	9 51
109	...	...	...	...	...	...	6 47	7 08	7 27	7 45	8 01	8 16	8 30	8 43	8 56	9 08	9 19	9 29	9 38	9 47
110	...	...	...	...	...	...	...	6 38	6 59	7 20	7 38	7 55	8 10	8 24	8 38	8 51	9 03	9 14	9 24	9 34
111	...	...	...	...	...	...	...	...	6 50	7 12	7 30	7 48	8 04	8 19	8 32	8 45	8 58	9 10	9 20	9 30
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 40	7 01	7 21	7 40	7 58	8 11	8 26	8 39	8 52	9 04	9 15
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 52	7 12	7 30	7 48	8 04	8 20	8 33	8 46	8 59	9 11

LATITUDE 20°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Degrés	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
94	10 48												
95	10 46												
96	10 43	10 48											
97	10 40	10 46											
98	10 37	10 42											
99	10 34	10 40	10 45	10 50	10 56								
100	10 31	10 37	10 42	10 48	10 54	10 59							
101	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07					
102	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	10 54	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20		
103	10 22	10 29	10 35	10 41	10 47	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23	
104	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 07	11 12	11 17	11 22	
105	10 16	10 23	10 29	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 10	11 16	11 21	11 26
106	10 13	10 20	10 26	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 14	11 20	11 25
107	10 10	10 17	10 24	10 31	10 37	10 44	10 50	10 57	11 02	11 08	11 13	11 18	11 23
108	10 08	10 14	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 55	11 01	11 06	11 12	11 17	11 22
109	10 04	10 11	10 18	10 25	10 32	10 39	10 46	10 53	10 59	11 05	11 10	11 16	11 22
110	10 01	10 08	10 16	10 23	10 30	10 37	10 44	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21
111	9 57	10 05	10 12	10 20	10 28	10 35	10 42	10 49	10 55	11 02	11 08	11 14	11 20
112	9 54	10 02	10 10	10 18	10 25	10 32	10 40	10 47	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18
113	9 50	9 59	10 07	10 15	10 23	10 30	10 38	10 45	10 52	10 59	11 05	11 11	11 18

LATITUDE 21°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100
Degrés.																			
67	5 30	5 55	6 22	6 53	7 24	8 01	8 44	9 40											
68	...	5 42	6 08	6 38	7 08	7 40	8 18	8 56	9 50										
69	...	5 32	5 56	6 24	6 52	7 22	7 53	8 29	9 11	9 48	10 34								
70	...	...	5 45	6 09	6 36	7 04	7 36	8 09	8 42	9 17	9 50	10 18	10 46						
71	...	...	5 34	5 57	6 21	6 50	7 19	7 48	8 20	8 51	9 20	9 49	10 14	10 34	10 49				
72	...	...	...	5 46	6 10	6 36	7 01	7 32	8 03	8 32	9 00	9 27	9 50	10 12	10 29	10 41	10 52		
73	...	...	...	5 36	5 59	6 24	6 49	7 18	7 44	8 14	8 43	9 08	9 31	9 52	10 09	10 25	10 37	10 47	
74	...	...	...	...	5 48	6 13	6 38	7 04	7 32	7 58	8 24	8 50	9 15	9 35	9 53	10 10	10 22	10 34	
75	...	...	...	...	5 38	6 01	6 25	6 51	7 17	7 43	8 10	8 33	8 56	9 17	9 36	9 54	10 08	10 20	
76	...	...	...	...	...	5 50	6 13	6 38	7 03	7 27	7 53	8 18	8 42	9 04	9 24	9 40	9 55	10 08	
77	...	...	...	...	...	5 40	6 03	6 26	6 51	7 16	7 40	8 04	8 28	8 51	9 11	9 28	9 41	9 55	
78	...	...	...	...	...	...	5 52	6 14	6 38	7 04	7 28	7 52	8 15	8 36	8 55	9 15	9 29	9 45	
79	...	...	...	...	...	...	...	6 04	6 27	6 52	7 16	7 40	8 02	8 24	8 43	9 01	9 18	9 33	
80	...	...	...	...	...	...	...	5 53	6 17	6 39	7 03	7 27	7 50	8 12	8 31	8 51	9 07	9 23	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05	6 29	6 52	7 14	7 37	8 00	8 20	8 39	8 57	9 12	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 17	6 40	7 04	7 26	7 48	8 08	8 28	8 46	9 02	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	6 28	6 52	7 14	7 36	7 57	8 18	8 36	8 52	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 18	6 40	7 03	7 25	7 46	8 06	8 25	8 42	
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	6 29	6 52	7 14	7 35	7 56	8 15	8 32	
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 19	6 40	7 02	7 24	7 46	8 06	8 23	
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 30	6 53	7 15	7 36	7 56	8 14	
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 20	6 44	7 04	7 25	7 45	8 04	
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 32	6 54	7 16	7 36	7 55	
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 22	6 43	7 05	7 26	7 45	
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 32	6 54	7 15	7 35	
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 22	6 44	7 06	7 26	
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 12	6 33	6 56	7 16	
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 24	6 46	7 07	
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 13	6 36	6 57	
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 26	6 48	
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 16	6 38	
98	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 28	
99	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 18	

LATITUDE 21°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires		108	104	100	106	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136
Degrés.																			
72	10 56																		
74	10 44	10 52	10 58																
75	10 30	10 39	10 47																
76	10 19	10 28	10 36	10 43	10 50														
77	10 07	10 17	10 26	10 34	10 41	10 47													
78	9 57	10 06	10 17	10 25	10 33	10 39	10 45												
79	9 45	9 53	10 06	10 17	10 25	10 32	10 38	10 44	10 50										
80	9 36	9 48	9 59	10 08	10 17	10 24	10 31	10 37	10 43	10 48									
81	9 26	9 38	9 50	10 00	10 08	10 16	10 24	10 31	10 37	10 43									
82	9 16	9 28	9 40	9 52	10 01	10 08	10 16	10 24	10 31	10 37	10 43								
83	9 08	9 20	9 32	9 44	9 54	10 03	10 11	10 19	10 25	10 31	10 37	10 43							
84	8 57	9 11	9 24	9 36	9 46	9 55	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48					
85	8 47	9 02	9 16	9 28	9 38	9 48	9 58	10 06	10 14	10 20	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48				
86	8 39	8 53	9 07	9 20	9 31	9 41	9 51	10 00	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	10 44	10 49			

LATITUDE 21°

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140
Degr.	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118
87	8 30	8 44	8 59	9 12	9 24	9 34	9 44	9 53	10 01	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 45				
88	8 22	8 37	8 52	9 04	9 16	9 28	9 38	9 47	9 56	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46			
89	8 12	8 29	8 44	8 57	9 09	9 20	9 32	9 41	9 50	9 58	10 06	10 13	10 19	10 25	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52	
90	8 03	8 20	8 35	8 49	9 01	9 13	9 24	9 35	9 44	9 52	10 00	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48	
91	7 54	8 11	8 27	8 41	8 54	9 06	9 18	9 29	9 38	9 47	9 55	10 03	10 10	10 17	10 23	10 29	10 35	10 40	10 45	
92	7 44	8 01	8 18	8 33	8 45	8 59	9 12	9 22	9 32	9 41	9 50	9 58	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	
93	7 35	7 53	8 09	8 25	8 39	8 52	9 04	9 16	9 26	9 36	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	
94	7 26	7 44	8 01	8 17	8 32	8 45	8 58	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48	9 56	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35	10 41
95	7 17	7 36	7 54	8 10	8 24	8 38	8 51	9 03	9 14	9 24	9 34	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38
96	7 09	7 27	7 44	8 01	8 16	8 31	8 44	8 56	9 08	9 18	9 28	9 38	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22	10 29	10 35
97	6 59	7 18	7 36	7 53	8 09	8 24	8 37	8 50	9 02	9 13	9 23	9 33	9 43	9 50	9 58	10 06	10 12	10 19	10 26	10 31
98	6 48	7 08	7 28	7 45	8 02	8 17	8 30	8 43	8 56	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28
99	6 39	6 59	7 19	7 38	7 54	8 10	8 24	8 37	8 49	9 01	9 13	9 23	9 33	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 19	10 25
100	6 29	6 49	7 09	7 28	7 45	8 02	8 17	8 30	8 43	8 56	9 08	9 18	9 27	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 22
101	6 20	6 40	7 00	7 20	7 37	7 54	8 10	8 24	8 38	8 50	9 03	9 14	9 23	9 32	9 41	9 50	9 58	10 05	10 12	10 19
102	6 11	6 31	6 52	7 12	7 30	7 47	8 02	8 17	8 31	8 44	8 56	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16
103	6 02	6 22	6 42	7 02	7 21	7 39	7 55	8 11	8 24	8 37	8 50	9 02	9 13	9 23	9 32	9 41	9 50	9 58	10 06	10 13
104	5 53	6 13	6 33	6 53	7 12	7 30	7 48	8 04	8 19	8 32	8 44	8 56	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09
105	5 44	6 04	6 24	6 44	7 04	7 23	7 40	7 57	8 12	8 26	8 39	8 52	9 03	9 14	9 24	9 33	9 42	9 51	9 59	10 06
106	5 35	5 55	6 15	6 35	6 55	7 14	7 32	7 49	8 05	8 19	8 32	8 45	8 57	9 09	9 19	9 29	9 39	9 48	9 56	10 03
107	5 26	5 46	5 66	5 86	6 05	6 24	6 41	6 58	7 14	7 28	7 41	7 54	8 06	8 18	8 29	8 40	8 50	9 00	9 10	9 19
108	5 17	5 37	5 57	6 17	6 36	6 55	7 13	7 30	7 46	7 60	7 73	7 85	7 97	8 09	8 20	8 31	8 41	8 51	9 01	9 10
109	5 08	5 28	5 48	6 08	6 27	6 46	7 04	7 21	7 37	7 53	8 08	8 22	8 36	8 49	8 61	8 73	8 84	8 95	9 05	9 15
110	5 00	5 20	5 40	6 00	6 19	6 38	6 56	7 13	7 30	7 46	8 01	8 15	8 29	8 42	8 55	9 07	9 19	9 30	9 41	9 50
111	4 51	5 11	5 31	5 51	6 10	6 29	6 47	7 04	7 21	7 37	7 52	8 06	8 20	8 33	8 46	8 58	9 10	9 21	9 32	9 41
112	4 42	5 02	5 22	5 42	6 01	6 20	6 38	6 55	7 12	7 28	7 43	7 57	8 11	8 24	8 37	8 50	9 02	9 13	9 24	9 33
113	4 33	4 53	5 13	5 33	5 52	6 11	6 29	6 46	7 03	7 19	7 34	7 48	7 61	7 74	7 87	7 99	8 11	8 22	8 33	8 42

LATITUDE 21°

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128
94	10 46	10 51																
95	10 43	10 48	10 53	10 58														
96	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05												
97	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03												
98	10 34	10 40	10 45	10 50	10 56	11 01												
99	10 31	10 37	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09										
100	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17								
101	10 25	10 32	10 38	10 43	10 49	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20							
102	10 23	10 29	10 35	10 41	10 47	10 53	10 58	11 03	11 08	11 14	11 19							
103	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22	11 27	11 32	11 37			
104	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46	
105	10 13	10 21	10 27	10 34	10 40	10 47	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
106	10 10	10 18	10 24	10 31	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03	11 08	11 13	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
107	10 07	10 15	10 22	10 29	10 35	10 42	10 49	10 55	11 01	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
108	10 04	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 53	11 00	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43	11 48
109	10 02	10 09	10 16	10 23	10 31	10 38	10 45	10 52	10 58	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
110	9 58	10 06	10 14	10 21	10 29	10 36	10 43	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
111	9 55	10 03	10 11	10 19	10 26	10 34	10 41	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
112	9 52	10 00	10 08	10 16	10 24	10 31	10 38	10 45	10 52	10 59	11 05	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
113	9 48	9 57	10 05	10 14	10 21	10 29	10 36	10 44	10 51	10 57	11 04	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 47

LATITUDE 22°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100
Degrés.																			
67	5 30	5 55	6 20	6 48	7 16	7 50	8 26	9 08	9 50										
68	...	5 42	6 08	6 32	7 00	7 32	8 04	8 39	9 18	9 58									
69	...	5 32	5 56	6 21	6 47	7 17	7 44	8 17	8 47	9 23	9 54	10 20	10 48						
70	...	...	5 44	6 08	6 32	6 59	7 28	7 58	8 28	8 58	9 26	9 52	10 18	10 35	10 50				
71	...	...	5 34	5 58	6 20	6 46	7 13	7 40	8 10	8 39	9 06	9 30	9 53	10 12	10 29	10 42	10 51		
72	...	...	...	5 46	6 08	6 34	7 00	7 28	7 55	8 21	8 47	9 10	9 35	9 53	10 11	10 26	10 37	10 47	
73	...	...	...	5 30	5 58	6 23	6 46	7 12	7 39	8 05	8 30	8 53	9 17	9 37	9 51	10 10	10 22	10 34	
74	...	...	...	...	5 48	6 12	6 35	7 00	7 25	7 50	8 16	8 40	9 01	9 22	9 40	9 56	10 10	10 21	
75	...	...	...	...	5 38	6 00	6 24	6 47	7 12	7 37	8 02	8 24	8 46	9 06	9 25	9 43	9 56	10 09	
76	...	...	...	...	...	5 50	6 12	6 35	6 59	7 23	7 47	8 11	8 32	8 52	9 12	9 30	9 44	9 57	
77	...	...	...	...	...	5 40	6 08	6 25	6 48	7 12	7 34	7 58	8 20	8 40	9 00	9 16	9 31	9 45	
78	...	...	...	...	...	...	5 52	6 12	6 36	7 00	7 24	7 47	8 08	8 28	8 47	9 04	9 20	9 36	
79	...	...	...	...	...	...	5 42	6 04	6 26	6 48	7 11	7 34	7 56	8 17	8 36	8 54	9 10	9 25	
80	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 16	6 38	7 00	7 22	7 44	8 06	8 25	8 44	8 59	9 15	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05	6 28	6 49	7 11	7 32	7 52	8 15	8 31	8 49	9 05	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 17	6 38	7 00	7 21	7 43	8 03	8 21	8 39	8 55	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	6 28	6 50	7 11	7 32	7 52	8 12	8 30	8 46	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 18	6 39	7 00	7 21	7 41	8 01	8 20	8 36	
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 28	6 49	7 11	7 32	7 52	8 09	8 26	
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 18	6 39	7 00	7 20	7 40	8 00	8 17	
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 29	6 51	7 12	7 32	7 52	8 09	
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 20	6 41	7 01	7 21	7 41	7 59	
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 31	6 52	7 12	7 33	7 51	
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 21	6 42	7 02	7 22	7 41	
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 32	6 52	7 12	7 32	
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 23	6 43	7 04	7 23	
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 12	6 33	6 54	7 14	
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 24	6 44	7 04	
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 14	6 35	6 56	
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 26	6 46	
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 17	6 37	
98	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 27	
99	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 18	

LATITUDE 22°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132
Degrés.																	
72	10 56																
73	10 43	10 51	10 58														
74	10 31	10 40	10 48	10 54	11 00												
75	10 19	10 28	10 37	10 44	10 50												
76	10 08	10 18	10 28	10 35	10 42	10 48											
77	9 58	10 08	10 18	10 26	10 33	10 40	10 45	10 51	10 56								
78	9 48	10 00	10 10	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 50								
79	9 37	9 49	10 00	10 09	10 17	10 25	10 31	10 38	10 44								
80	9 28	9 40	9 51	10 01	10 10	10 18	10 24	10 31	10 37	10 43	10 48						
81	9 19	9 32	9 42	9 52	10 02	10 10	10 17	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48					
82	9 10	9 22	9 34	9 45	9 55	10 03	10 11	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43					
83	9 00	9 14	9 26	9 38	9 48	9 57	10 05	10 12	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43				
84	8 50	9 04	9 17	9 30	9 40	9 49	9 58	10 06	10 14	10 20	10 27	10 33	10 39	10 44			
85	8 42	8 56	9 09	9 22	9 32	9 43	9 52	10 00	10 08	10 15	10 23	10 28	10 34	10 39	10 44	10 46	

LATITUDE 22°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140
Degr.	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
86	8 23	8 48	9 01	9 14	9 25	9 36	9 46	9 54	10 02	10 10	10 17	10 23	10 29	10 35	10 40	10 45				
87	8 26	8 40	8 54	9 06	9 18	9 30	9 39	9 48	9 57	10 04	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51		
88	8 17	8 32	8 47	9 00	9 11	9 23	9 33	9 42	9 51	9 59	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 42	10 48		
89	8 07	8 23	8 39	8 52	9 04	9 15	9 26	9 36	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 33	10 39	10 44	10 49	
90	7 58	8 15	8 30	8 44	8 56	9 08	9 19	9 30	9 39	9 48	9 56	10 04	10 11	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50
91	7 50	8 07	8 22	8 36	8 49	9 01	9 13	9 24	9 33	9 42	9 51	9 59	10 06	10 13	10 19	10 25	10 32	10 37	10 42	10 47
92	7 41	7 58	8 14	8 28	8 41	8 54	9 07	9 18	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 33	10 39	10 44
93	7 33	7 49	8 05	8 21	8 35	8 48	9 00	9 12	9 22	9 32	9 41	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41
94	7 23	7 41	7 58	8 13	8 28	8 41	8 54	9 06	9 16	9 26	9 35	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38
95	7 15	7 33	7 51	8 06	8 20	8 34	8 47	8 59	9 10	9 20	9 30	9 40	9 48	9 56	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35
96	7 06	7 24	7 42	7 58	8 13	8 27	8 40	8 52	9 04	9 15	9 24	9 34	9 43	9 52	10 00	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32
97	6 57	7 16	7 34	7 50	8 06	8 20	8 34	8 46	8 58	9 10	9 20	9 29	9 38	9 47	9 55	10 03	10 09	10 16	10 23	10 29
98	6 47	7 06	7 26	7 43	7 59	8 14	8 28	8 40	8 52	9 04	9 14	9 24	9 34	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 20	10 26
99	6 38	6 58	7 17	7 35	7 52	8 07	8 21	8 34	8 46	8 58	9 10	9 20	9 29	9 38	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23
100	6 28	6 48	7 08	7 27	7 43	7 59	8 15	8 28	8 40	8 52	9 04	9 15	9 24	9 34	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 20
101	6 20	6 40	7 00	7 19	7 35	7 51	8 07	8 21	8 34	8 46	8 58	9 10	9 20	9 29	9 38	9 47	9 55	10 03	10 10	10 17
102	...	6 31	6 51	7 10	7 28	7 44	8 00	8 15	8 28	8 40	8 52	9 04	9 15	9 25	9 34	9 43	9 51	9 59	10 07	10 14
103	...	6 22	6 41	7 00	7 20	7 37	7 53	8 08	8 21	8 34	8 47	8 59	9 10	9 20	9 30	9 39	9 47	9 55	10 03	10 10
104	...	...	6 22	6 52	7 11	7 29	7 45	8 02	8 16	8 29	8 41	8 53	9 05	9 15	9 25	9 35	9 44	9 52	10 00	10 07
105	...	...	...	6 44	7 03	7 21	7 38	7 55	8 10	8 24	8 36	8 48	9 00	9 11	9 21	9 31	9 40	9 48	9 56	10 04
106	...	...	...	6 35	6 54	7 13	7 30	7 47	8 03	8 17	8 30	8 42	8 54	9 06	9 17	9 27	9 36	9 45	9 53	10 01
107	...	...	...	...	6 45	7 04	7 22	7 40	7 56	8 11	8 24	8 37	8 49	9 01	9 12	9 22	9 32	9 41	9 50	9 58
108	...	...	...	...	6 36	6 55	7 14	7 33	7 49	8 04	8 19	8 31	8 44	8 56	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 55
109	...	...	...	...	...	6 47	7 06	7 25	7 42	7 57	8 12	8 25	8 38	8 51	9 03	9 14	9 24	9 33	9 42	9 51
110	...	...	...	...	...	6 39	6 59	7 18	7 36	7 51	8 06	8 20	8 33	8 46	8 58	9 09	9 20	9 29	9 38	9 48
111	...	...	...	...	...	...	6 49	7 09	7 27	7 44	8 00	8 14	8 27	8 40	8 52	9 04	9 16	9 26	9 35	9 44
112	...	...	...	...	...	...	6 40	7 00	7 19	7 36	7 52	8 07	8 21	8 35	8 48	9 00	9 11	9 21	9 31	9 41
113	...	...	...	...	...	...	6 52	7 11	7 28	7 44	8 00	8 16	8 29	8 42	8 54	9 06	9 17	9 27	9 37	9 47

LATITUDE 22°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degr.	92	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
92	10 46	10 51																
94	10 43	10 48	10 53	10 58														
95	10 41	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05												
96	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03												
97	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06											
98	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14									
99	10 29	10 35	10 41	10 46	10 52	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17								
100	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15								
101	10 23	10 30	10 36	10 42	10 47	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14								
102	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07	11 13	11 18							
103	10 17	10 24	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	10 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46	
104	10 14	10 21	10 28	10 34	10 41	10 47	10 53	10 59	11 04	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
105	10 11	10 18	10 25	10 32	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 08	11 13	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
106	10 08	10 16	10 23	10 30	10 36	10 43	10 50	10 56	11 01	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44	11 49
107	10 05	10 13	10 20	10 27	10 34	10 41	10 48	10 54	11 00	11 06	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43	11 49
108	10 03	10 10	10 17	10 24	10 31	10 38	10 45	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48
109	10 00	10 07	10 14	10 21	10 29	10 36	10 43	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
110	9 58	10 04	10 12	10 19	10 27	10 34	10 41	10 48	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
111	9 53	10 02	10 09	10 17	10 24	10 32	10 39	10 46	10 53	10 59	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 47
112	9 50	9 58	10 06	10 14	10 22	10 29	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 36	11 42	11 47
113	9 46	9 55	10 04	10 12	10 20	10 27	10 34	10 42	10 49	10 56	11 03	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47

LATITUDE 23°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		66	66	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																	
67	5 29	5 52	6 16	6 44	7 12	7 40	8 13	8 44	9 22	9 58	10 20	10 40					
68	...	5 41	6 05	6 30	6 55	7 24	7 54	8 24	8 55	9 26	10 00	10 24	10 48				
69	...	5 32	5 54	6 19	6 43	7 09	7 36	8 06	8 34	9 05	9 30	9 55	10 19	10 39	10 52		
70	...	...	5 43	6 06	6 29	6 55	7 21	7 48	8 16	8 44	9 09	9 33	9 58	10 18	10 30	10 42	10 54
71	...	...	5 34	5 55	6 18	6 42	7 08	7 34	8 00	8 25	8 51	9 15	9 37	9 56	10 12	10 26	10 38
72	...	...	...	5 46	6 07	6 31	6 55	7 20	7 45	8 10	8 36	8 58	9 20	9 40	9 55	10 10	10 24
73	...	...	...	5 36	5 57	6 20	6 43	7 08	7 32	7 56	8 20	8 44	9 04	9 24	9 42	9 57	10 10
74	...	...	...	...	5 48	6 11	6 32	6 56	7 20	7 44	8 07	8 28	8 49	9 12	9 28	9 43	9 58
75	...	...	...	...	5 38	6 00	6 21	6 43	7 07	7 32	7 54	8 16	8 36	8 56	9 15	9 31	9 45
76	...	...	...	...	...	5 49	6 11	6 33	6 55	7 18	7 41	8 04	8 24	8 44	9 03	9 19	9 34
77	...	...	...	...	...	5 40	6 02	6 23	6 44	7 07	7 29	7 51	8 12	8 32	8 51	9 09	9 23
78	...	...	...	...	...	...	5 52	6 12	6 33	6 53	7 19	7 40	8 00	8 20	8 38	8 56	9 13
79	...	...	...	...	...	...	5 42	6 03	6 24	6 45	7 06	7 29	7 49	8 10	8 28	8 46	9 02
80	...	...	...	...	...	...	...	5 53	6 15	6 35	6 56	7 17	7 39	8 00	8 18	8 35	8 52
81	...	...	...	...	...	...	...	5 44	6 04	6 24	6 40	7 08	7 28	7 48	8 06	8 25	8 42
82	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 16	6 36	6 57	7 17	7 37	7 57	8 15	8 32
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05	6 25	6 46	7 07	7 27	7 46	8 06	8 23
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 16	6 36	6 56	7 17	7 37	7 56	8 14
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 07	6 27	6 47	7 07	7 27	7 47	8 04
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 18	6 36	6 57	7 17	7 37	7 56
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 28	6 48	7 08	7 28	7 47
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 18	6 39	6 59	7 19	7 37
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 10	6 30	6 50	7 10	7 28
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 20	6 40	7 00	7 19
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 10	6 30	6 50	7 10
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 20	6 40	7 00
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 31
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 22
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 34
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 24
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 16

LATITUDE 23°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés																	
71	10 48	10 57															
72	10 34	10 43	10 51	10 58													
73	10 21	10 31	10 40	10 46	10 52												
74	10 10	10 20	10 29	10 38	10 44	10 51	10 56										
75	9 58	10 09	10 19	10 27	10 35	10 42	10 48	10 53	10 58								
76	9 47	9 59	10 09	10 19	10 27	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56							
77	9 36	9 48	10 00	10 10	10 18	10 25	10 32	10 39	10 44	10 49	10 54						
78	9 26	9 39	9 51	10 01	10 10	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54					
79	9 16	9 30	9 41	9 52	10 01	10 10	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48	10 53				
80	9 07	9 21	9 33	9 43	9 53	10 03	10 11	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48				
81	8 58	9 12	9 24	9 36	9 46	9 55	10 04	10 14	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48			
82	8 48	9 03	9 15	9 27	9 38	9 48	9 57	10 05	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43			
83	8 39	8 54	9 07	9 20	9 31	9 41	9 51	9 59	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 38	10 43		
84	8 30	8 45	8 58	9 11	9 24	9 34	9 44	9 53	10 01	10 09	10 16	10 23	10 28	10 34	10 40		
85	8 21	8 37	8 50	9 03	9 16	9 27	9 37	9 47	9 55	10 03	10 10	10 17	10 23	10 29	10 35	10 40	10 45

LATITUDE 23°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138
Degr.																				
86	8 12	8 23	8 42	8 56	9 08	9 20	9 31	9 40	9 49	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46		
87	8 04	8 20	8 35	8 49	9 01	9 13	9 24	9 34	9 43	9 52	10 00	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43		
88	7 55	8 13	8 28	8 42	8 54	9 06	9 17	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49
89	7 46	8 03	8 19	8 34	8 47	8 59	9 10	9 21	9 31	9 40	9 49	9 57	10 05	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 41	10 46
90	7 38	7 54	8 10	8 25	8 39	8 52	9 04	9 15	9 25	9 35	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 42
91	7 28	7 45	8 02	8 17	8 31	8 44	8 56	9 08	9 19	9 29	9 38	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39
92	7 20	7 37	7 54	8 10	8 24	8 37	8 49	9 02	9 14	9 23	9 33	9 42	9 50	9 58	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36
93	7 11	7 30	7 46	8 01	8 16	8 30	8 44	8 56	9 08	9 17	9 27	9 36	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33
94	7 03	7 21	7 38	7 53	8 10	8 24	8 36	8 48	9 00	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 24	10 29
95	6 54	7 12	7 29	7 47	8 02	8 16	8 30	8 43	8 55	9 06	9 16	9 26	9 35	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26
96	6 44	7 04	7 22	7 39	7 55	8 09	8 23	8 36	8 48	9 00	9 11	9 21	9 30	9 39	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24
97	6 36	6 55	7 13	7 31	7 47	8 02	8 17	8 30	8 43	8 55	9 06	9 17	9 26	9 35	9 44	9 52	9 59	10 06	10 13	10 20
98	6 27	6 46	7 05	7 24	7 40	7 55	8 11	8 24	8 36	8 48	9 00	9 11	9 21	9 30	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17
99	6 18	6 37	6 56	7 15	7 32	7 48	8 04	8 17	8 30	8 42	8 54	9 06	9 16	9 26	9 35	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14
100	...	6 28	6 47	7 06	7 24	7 40	7 56	8 11	8 24	8 37	8 49	9 00	9 11	9 21	9 31	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10
101	...	6 20	6 39	6 58	7 16	7 32	7 48	8 04	8 18	8 31	8 44	8 56	9 07	9 17	9 26	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07
102	...	...	6 30	6 49	7 08	7 26	7 42	7 57	8 12	8 25	8 37	8 49	9 01	9 12	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 04
103	...	...	...	6 40	7 00	7 18	7 34	7 50	8 05	8 19	8 32	8 44	8 56	9 07	9 17	9 27	9 36	9 45	9 53	10 01
104	...	...	...	6 32	6 51	7 09	7 27	7 43	7 59	8 13	8 26	8 39	8 51	9 02	9 13	9 23	9 32	9 41	9 50	9 57
105	...	...	...	...	6 43	7 01	7 19	7 36	7 52	8 07	8 20	8 33	8 45	8 57	9 08	9 18	9 28	9 38	9 46	9 54
106	...	...	...	...	6 34	6 53	7 11	7 28	7 45	8 00	8 15	8 28	8 40	8 52	9 03	9 14	9 24	9 33	9 42	9 51
107	...	...	...	...	...	6 44	7 04	7 21	7 38	7 54	8 08	8 21	8 34	8 46	8 58	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48
108	...	...	...	...	...	6 36	6 55	7 14	7 32	7 47	8 02	8 16	8 29	8 42	8 54	9 05	9 15	9 25	9 35	9 44
109	...	...	...	...	...	6 46	7 06	7 24	7 40	7 55	8 09	8 23	8 36	8 48	9 00	9 11	9 22	9 31	9 40	
110	...	...	...	...	...	6 39	6 58	7 17	7 33	7 49	8 04	8 18	8 31	8 44	8 56	9 07	9 18	9 27	9 36	
111	...	...	...	...	...	...	6 49	7 08	7 26	7 42	7 58	8 12	8 25	8 38	8 51	9 02	9 13	9 24	9 33	
112	...	...	...	...	...	...	6 40	7 00	7 18	7 35	7 51	8 05	8 20	8 33	8 46	8 58	9 08	9 18	9 28	
113	...	...	...	...	...	...	...	6 52	7 10	7 27	7 44	8 00	8 14	8 28	8 40	8 52	9 04	9 14	9 24	

LATITUDE 23°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degr.														
90	10 47													
91	10 44	10 49												
92	10 41	10 46	10 51	10 56										
93	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58									
94	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56									
95	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03	11 05						
96	10 29	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06						
97	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04						
98	10 23	10 29	10 35	10 41	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07					
99	10 20	10 27	10 33	10 39	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16			
100	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19		
101	10 14	10 21	10 28	10 33	10 39	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07	11 13	11 18		
102	10 11	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26
103	10 08	10 15	10 22	10 29	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25
104	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 14	11 19	11 24
105	10 02	10 09	10 16	10 23	10 30	10 37	10 43	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23
106	9 59	10 06	10 13	10 21	10 28	10 34	10 41	10 48	10 54	11 00	11 06	11 11	11 17	11 22
107	9 56	10 03	10 11	10 18	10 25	10 32	10 39	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 22
108	9 53	10 00	10 08	10 15	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21
109	9 49	9 58	10 05	10 13	10 20	10 27	10 34	10 42	10 49	10 55	11 01	11 07	11 14	11 20
110	9 46	9 54	10 02	10 10	10 18	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18
111	9 42	9 51	10 00	10 07	10 15	10 23	10 30	10 38	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17
112	9 38	9 48	9 57	10 05	10 13	10 20	10 28	10 35	10 43	10 50	10 57	11 04	11 10	11 16
113	9 34	9 44	9 53	10 02	10 10	10 18	10 26	10 33	10 41	10 48	10 55	11 02	11 09	11 16

LATITUDE 24°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																	
67	5 29	5 51	6 14	6 39	7 05	7 33	8 01	8 29	9 03	9 28	10 02	10 25	10 48				
68	5 20	5 41	6 03	6 27	6 51	7 18	7 43	8 12	8 40	9 10	9 35	10 00	10 20	10 37	10 50	11 01	
69	...	5 32	5 53	6 16	6 39	7 04	7 29	7 55	8 22	8 47	9 13	9 37	9 58	10 17	10 31	10 44	10 55
70	...	5 23	5 43	6 04	6 27	6 51	7 15	7 40	8 06	8 31	8 56	9 18	9 40	9 58	10 13	10 27	10 38
71	...	...	5 33	5 54	6 16	6 39	7 03	7 27	7 52	8 17	8 40	9 03	9 23	9 41	9 56	10 11	10 23
72	...	...	...	5 44	6 05	6 28	6 51	7 14	7 38	8 02	8 25	8 47	9 07	9 27	9 44	9 57	10 10
73	...	...	...	5 36	5 56	6 18	6 39	7 03	7 26	7 48	8 12	8 33	8 53	9 12	9 29	9 45	9 59
74	...	...	...	...	5 46	6 08	6 29	6 52	7 14	7 37	8 00	8 20	8 40	9 00	9 18	9 33	9 47
75	...	...	...	...	5 38	5 59	6 19	6 40	7 02	7 24	7 46	8 08	8 28	8 47	9 05	9 20	9 35
76	...	...	...	...	...	5 49	6 09	6 31	6 53	7 14	7 35	7 56	8 16	8 35	8 53	9 10	9 25
77	...	...	...	...	...	5 40	6 01	6 21	6 42	7 03	7 24	7 44	8 04	8 24	8 42	9 00	9 14
78	...	...	...	...	...	...	5 51	6 10	6 31	6 53	7 14	7 34	7 55	8 15	8 31	8 48	9 04
79	...	...	...	...	...	...	5 42	6 02	6 22	6 43	7 04	7 24	7 44	8 04	8 22	8 38	8 54
80	...	...	...	...	...	...	...	5 52	6 12	6 32	6 53	7 13	7 33	7 53	8 12	8 28	8 45
81	...	...	...	...	...	...	...	5 44	6 04	6 24	6 44	7 04	7 24	7 43	8 01	8 19	8 36
82	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 15	6 35	6 55	7 14	7 33	7 51	8 10	8 26
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 04	6 24	6 44	7 04	7 24	7 42	8 00	8 18
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 16	6 35	6 54	7 13	7 32	7 51	8 08
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	6 25	6 44	7 04	7 23	7 42	8 00
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 16	6 34	6 54	7 1	7 33	7 51
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 26	6 46	7 05	7 24	7 42
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 17	6 37	6 57	7 16	7 33
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 10	6 29	6 48	7 07	7 25
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 19	6 38	6 58	7 16
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 10	6 29	6 49	7 08
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 20	6 40	7 00
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 30	6 50
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 22	6 41
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 13	6 33
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 24
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 16

LATITUDE 24°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	132
Degrés.																	
69	11 04																
70	10 48	10 56															
71	10 34	10 43	10 52	10 58													
72	10 22	10 31	10 40	10 46	10 52	10 59											
73	10 10	10 20	10 29	10 37	10 44	10 50	10 55	11 00									
74	10 00	10 10	10 19	10 28	10 35	10 42	10 48	10 53	10 58								
75	9 48	10 00	10 10	10 19	10 26	10 33	10 40	10 46	10 51								
76	9 38	9 50	10 01	10 10	10 18	10 26	10 33	10 39	10 45	10 50							
77	9 27	9 40	9 51	10 01	10 10	10 18	10 25	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53					
78	9 19	9 31	9 42	9 53	10 02	10 11	10 18	10 25	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53				
79	9 09	9 22	9 34	9 44	9 54	10 03	10 12	10 18	10 25	10 32	10 38	10 43	10 48				
80	9 00	9 13	9 25	9 36	9 46	9 56	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48			
81	8 50	9 04	9 17	9 28	9 39	9 48	9 58	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48		
82	8 42	8 56	9 09	9 20	9 32	9 42	9 51	10 00	10 08	10 14	10 21	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48	10 53
83	8 33	8 48	9 00	9 12	9 25	9 35	9 45	9 54	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49

LATITUDE 24°

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140
Degrés.																					
84	8 24	8 40	8 52	9 04	9 16	9 28	9 38	9 47	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24	10 30	10 35	10 40	10 45				
85	8 16	8 31	8 44	8 57	9 09	9 21	9 32	9 41	9 50	9 58	10 05	10 13	10 19	10 25	10 31	10 36	10 42				
86	8 08	8 24	8 37	8 50	9 02	9 14	9 25	9 35	9 44	9 52	10 00	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48		
87	8 00	8 16	8 20	8 44	8 56	9 08	9 19	9 29	9 38	9 47	9 55	10 02	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	
88	7 52	8 06	8 22	8 37	8 49	9 01	9 12	9 23	9 32	9 41	9 49	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	
89	7 42	7 58	8 14	8 29	8 42	8 54	9 06	9 17	9 27	9 36	9 44	9 52	10 00	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48
90	7 34	7 51	8 06	8 21	8 35	8 47	8 59	9 11	9 21	9 30	9 39	9 48	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 45
91	7 26	7 43	7 58	8 13	8 27	8 40	8 52	9 04	9 15	9 25	9 34	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42
92	7 18	7 35	7 50	8 05	8 20	8 33	8 45	8 57	9 09	9 19	9 28	9 38	9 46	9 54	10 02	10 09	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39
93	7 09	7 27	7 43	7 58	8 12	8 26	8 39	8 52	9 03	9 14	9 23	9 32	9 42	9 50	9 58	10 05	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36
94	7 00	7 19	7 35	7 52	8 06	8 20	8 33	8 45	8 57	9 08	9 18	9 27	9 36	9 45	9 54	10 01	10 08	10 14	10 21	10 27	10 32
95	6 52	7 11	7 28	7 44	7 59	8 13	8 27	8 39	8 51	9 02	9 12	9 22	9 32	9 41	9 49	9 57	10 04	10 10	10 17	10 24	10 30
96	6 44	7 03	7 20	7 36	7 52	8 06	8 20	8 33	8 45	8 57	9 07	9 17	9 27	9 36	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26
97	6 35	6 54	7 12	7 29	7 45	8 00	8 14	8 27	8 39	8 51	9 02	9 12	9 22	9 32	9 41	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 24
98	6 26	6 45	7 03	7 21	7 38	7 52	8 07	8 21	8 33	8 44	8 56	9 08	9 18	9 27	9 36	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21
99	6 18	6 36	6 55	7 13	7 29	7 45	8 00	8 15	8 28	8 40	8 51	9 03	9 13	9 23	9 32	9 41	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18
100	...	6 28	6 45	7 04	7 22	7 38	7 53	8 08	8 21	8 33	8 45	8 57	9 08	9 18	9 28	9 37	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15
101	...	6 21	6 39	6 57	7 14	7 30	7 46	8 01	8 15	8 28	8 40	8 52	9 04	9 14	9 23	9 33	9 41	9 49	9 58	10 05	10 12
102	...	...	6 30	6 48	7 06	7 24	7 40	7 55	8 11	8 22	8 34	8 46	8 58	9 10	9 19	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09
103	...	...	...	6 40	6 58	7 16	7 33	7 48	8 03	8 16	8 29	8 40	8 53	9 04	9 15	9 24	9 33	9 42	9 50	9 58	10 06
104	...	...	...	6 32	6 51	7 08	7 25	7 41	7 56	8 11	8 24	8 36	8 47	8 59	9 10	9 20	9 29	9 38	9 47	9 55	10 03
105	...	...	...	...	6 42	7 00	7 18	7 34	7 50	8 04	8 18	8 31	8 43	8 54	9 05	9 16	9 26	9 35	9 44	9 52	10 00
106	...	...	...	...	6 34	6 52	7 10	7 27	7 43	7 58	8 12	8 25	8 37	8 49	9 00	9 11	9 22	9 31	9 40	9 49	9 57
107	...	...	...	...	...	6 44	7 02	7 19	7 36	7 52	8 06	8 19	8 32	8 44	8 56	9 07	9 18	9 27	9 37	9 45	9 54
108	...	...	...	...	...	6 36	6 54	7 12	7 30	7 45	8 00	8 14	8 27	8 39	8 51	9 03	9 14	9 24	9 33	9 42	9 50
109	...	...	...	...	...	...	6 46	7 04	7 22	7 39	7 53	8 07	8 21	8 34	8 46	8 58	9 09	9 20	9 29	9 38	9 47
110	...	...	...	...	...	...	6 38	6 57	7 16	7 32	7 48	8 02	8 16	8 29	8 41	8 53	9 04	9 15	9 25	9 34	9 44
111	...	...	...	...	...	...	...	6 49	7 07	7 24	7 40	7 56	8 10	8 23	8 36	8 48	9 00	9 11	9 21	9 31	9 40
112	...	...	...	...	...	...	...	...	7 00	7 17	7 33	7 49	8 04	8 18	8 31	8 43	8 55	9 06	9 17	9 27	9 37
113	...	...	...	...	...	...	...	...	6 51	7 08	7 25	7 42	7 58	8 12	8 25	8 38	8 51	9 02	9 13	9 23	9 33

LATITUDE 24°

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.																		
92	10 44																	
93	10 41	10 46																
94	10 38	10 43	10 48	10 53														
95	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06	11 11										
96	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09										
97	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 58	11 03	11 08										
98	10 27	10 33	10 39	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06										
99	10 25	10 31	10 37	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24						
100	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23						
101	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22						
102	10 16	10 23	10 29	10 36	10 42	10 48	10 54	10 59	11 05	11 10	11 15	11 21	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
103	10 13	10 20	10 27	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 40	11 45	11 50
104	10 10	10 17	10 24	10 31	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
105	10 06	10 15	10 22	10 28	10 35	10 42	10 48	10 54	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
106	10 04	10 11	10 19	10 26	10 33	10 40	10 46	10 53	10 59	11 05	11 10	11 16	11 22	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48
107	10 01	10 08	10 16	10 23	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
108	9 59	10 06	10 14	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 06	11 14	11 20	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
109	9 55	10 03	10 11	10 19	10 26	10 33	10 41	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 42	11 48
110	9 53	10 01	10 08	10 16	10 24	10 31	10 38	10 46	10 52	10 59	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
111	9 49	9 58	10 06	10 14	10 22	10 29	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
112	9 46	9 55	10 03	10 11	10 19	10 26	10 34	10 42	10 49	10 56	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 35	11 41	11 47
113	9 43	9 52	10 00	10 09	10 17	10 25	10 32	10 40	10 47	10 54	11 01	11 08	11 15	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47

LATITUDE 25°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Deg. 4s.																	
67	5 28	5 50	6 10	6 35	6 59	7 26	7 51	8 18	8 43	9 12	9 37	10 02	10 21	10 40	10 50	11 00	
68	5 20	5 40	6 00	6 24	6 47	7 12	7 36	8 02	8 28	8 50	9 16	9 38	10 00	10 16	10 31	10 43	10 53
69	...	5 30	5 51	6 13	6 35	6 58	7 22	7 47	8 12	8 36	9 00	9 22	9 42	10 00	10 14	10 28	10 39
70	...	5 21	5 41	6 02	6 24	6 46	7 10	7 33	7 57	8 20	8 44	9 04	9 24	9 44	9 58	10 12	10 24
71	...	...	5 32	5 52	6 12	6 35	6 58	7 20	7 43	8 06	8 29	8 50	9 10	9 28	9 44	9 59	10 11
72	...	...	...	5 44	6 04	6 25	6 46	7 09	7 32	7 55	8 16	8 37	8 56	9 14	9 31	9 46	9 59
73	...	...	...	5 34	5 54	6 15	6 36	6 58	7 20	7 41	8 04	8 24	8 43	9 02	9 18	9 33	9 48
74	...	...	...	...	5 45	6 07	6 27	6 48	7 09	7 31	7 52	8 12	8 31	8 50	9 08	9 24	9 36
75	...	...	...	...	5 36	5 56	6 16	6 36	6 58	7 20	7 40	8 00	8 20	8 39	8 56	9 11	9 26
76	...	...	...	...	...	5 43	6 08	6 28	6 48	7 08	7 28	7 48	8 08	8 27	8 44	9 00	9 15
77	...	...	...	...	...	5 39	5 59	6 19	6 39	6 59	7 20	7 40	7 59	8 18	8 35	8 51	9 06
78	...	...	...	...	...	...	5 49	6 08	6 28	6 49	7 10	7 29	7 48	8 08	8 25	8 41	8 56
79	...	...	...	...	...	...	5 41	6 01	6 20	6 39	7 00	7 20	7 39	7 58	8 14	8 31	8 47
80	...	...	...	...	...	...	...	5 51	6 11	6 30	6 50	7 10	7 29	7 48	8 06	8 22	8 38
81	...	...	...	...	...	...	...	5 43	6 02	6 21	6 40	7 00	7 19	7 38	7 56	8 12	8 28
82	...	...	...	...	...	...	...	...	5 54	6 13	6 32	6 52	7 10	7 28	7 46	8 04	8 20
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 04	6 23	6 41	7 00	7 19	7 38	7 56	8 13
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 14	6 33	6 52	7 10	7 28	7 46	8 03
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05	6 24	6 42	7 01	7 20	7 38	7 55
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 15	6 33	6 52	7 11	7 29	7 47
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	6 25	6 44	7 03	7 20	7 38
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 16	6 35	6 54	7 12	7 30
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 27	6 45	7 03	7 21
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 19	6 37	6 56	7 13
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 28	6 46	7 05
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 20	6 38	6 57
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 29	6 48
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 21	6 40
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 13	6 32
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 24

LATITUDE 25°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132
Degrés.																		
68	11 03																	
69	10 49	10 56																
70	10 34	10 44	10 51	10 58														
71	10 22	10 31	10 40	10 47	10 53	10 59												
72	10 10	10 20	10 29	10 37	10 43	10 49	10 55	11 00										
73	10 00	10 10	10 19	10 28	10 35	10 42	10 48	10 53										
74	9 48	10 00	10 11	10 19	10 27	10 34	10 40	10 46	10 52									
75	9 39	9 51	10 01	10 11	10 19	10 26	10 32	10 39	10 45									
76	9 29	9 40	9 52	10 02	10 11	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44								
77	9 20	9 31	9 42	9 53	10 03	10 11	10 19	10 25	10 32	10 37	10 43	10 48						
78	9 11	9 23	9 35	9 45	9 55	10 04	10 12	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48					
79	9 02	9 15	9 26	9 37	9 46	9 56	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43					
80	8 53	9 07	9 18	9 30	9 40	9 49	9 59	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43				
81	8 44	8 58	9 11	9 22	9 33	9 42	9 52	10 00	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48	10 51	
82	8 36	8 49	9 02	9 15	9 26	9 36	9 45	9 54	10 02	10 09	10 16	10 23	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	
83	8 28	8 42	8 54	9 07	9 19	9 29	9 39	9 48	9 57	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35	10 40	10 45	
84	8 19	8 34	8 46	8 59	9 11	9 22	9 33	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	

LATITUDE 25°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138
Deg.																				
85	8 11	8 26	8 39	8 52	9 04	9 16	9 27	9 36	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38	10 43		
86	8 03	8 19	8 33	8 46	8 56	9 08	9 20	9 30	9 39	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49
87	7 55	8 12	8 26	8 38	8 50	9 02	9 13	9 24	9 33	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46
88	7 46	8 02	8 17	8 32	8 44	8 55	9 06	9 17	9 28	9 37	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38	10 43
89	7 39	7 54	8 09	8 24	8 37	8 49	9 01	9 12	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	10 34	10 40
90	7 31	7 47	8 02	8 16	8 30	8 42	8 54	9 06	9 16	9 26	9 35	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37
91	7 23	7 39	7 54	8 09	8 23	8 35	8 48	9 00	9 10	9 20	9 30	9 39	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 33
92	7 15	7 32	7 47	8 01	8 15	8 29	8 41	8 53	9 04	9 15	9 24	9 33	9 42	9 50	9 58	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30
93	7 06	7 24	7 40	7 55	8 09	8 23	8 35	8 47	8 59	9 10	9 19	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 08	10 14	10 21	10 27
94	6 58	7 16	7 32	7 48	8 03	8 16	8 29	8 41	8 53	9 04	9 14	9 23	9 32	9 41	9 50	9 58	10 05	10 11	10 18	10 24
95	6 50	7 08	7 24	7 40	7 56	8 10	8 23	8 35	8 47	8 58	9 09	9 19	9 28	9 37	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 21
96	6 42	7 00	7 17	7 33	7 48	8 02	8 16	8 29	8 41	8 53	9 04	9 14	9 23	9 32	9 42	9 50	9 58	10 04	10 11	10 18
97	6 33	6 51	7 09	7 26	7 41	7 56	8 11	8 24	8 36	8 47	8 58	9 09	9 19	9 28	9 37	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15
98	6 25	6 43	7 01	7 18	7 35	7 49	8 03	8 17	8 30	8 41	8 53	9 04	9 15	9 24	9 33	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12
99	...	6 36	6 53	7 11	7 28	7 43	7 58	8 11	8 24	8 35	8 47	8 59	9 11	9 20	9 29	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08
100	...	6 28	6 45	7 03	7 20	7 36	7 50	8 04	8 18	8 30	8 42	8 54	9 05	9 15	9 24	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05
101	...	...	6 38	6 56	7 12	7 28	7 44	7 59	8 13	8 25	8 37	8 49	9 00	9 10	9 20	9 30	9 39	9 47	9 55	10 02
102	...	...	6 29	6 48	7 05	7 22	7 38	7 52	8 07	8 19	8 32	8 43	8 55	9 06	9 16	9 26	9 35	9 43	9 51	9 59
103	...	...	...	6 39	6 56	7 14	7 30	7 45	8 00	8 14	8 26	8 38	8 49	9 01	9 12	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56
104	...	...	...	6 31	6 49	7 06	7 23	7 39	7 54	8 08	8 21	8 33	8 45	8 56	9 07	9 17	9 27	9 36	9 45	9 53
105	...	...	...	...	6 41	6 59	7 16	7 32	7 48	8 02	8 16	8 28	8 40	8 52	9 03	9 13	9 23	9 32	9 42	9 50
106	...	...	...	...	6 33	6 51	7 08	7 24	7 41	7 56	8 10	8 22	8 34	8 46	8 58	9 09	9 19	9 29	9 38	9 46
107	...	...	...	...	...	6 43	7 00	7 17	7 34	7 49	8 04	8 17	8 29	8 41	8 53	9 04	9 15	9 24	9 34	9 42
108	...	...	...	...	...	6 53	7 11	7 29	7 44	7 58	8 11	8 24	8 36	8 48	9 00	9 11	9 21	9 30	9 39	9 47
109	...	...	...	...	...	6 45	7 03	7 21	7 37	7 51	8 05	8 19	8 32	8 44	8 55	9 06	9 17	9 27	9 36	9 44
110	...	...	...	...	...	...	6 56	7 14	7 30	7 45	8 00	8 14	8 27	8 39	8 51	9 02	9 13	9 23	9 32	9 40
111	...	...	...	...	...	...	6 48	7 06	7 23	7 39	7 54	8 08	8 22	8 34	8 46	8 58	9 08	9 18	9 28	9 36
112	...	...	...	...	...	...	...	6 59	7 16	7 32	7 48	8 02	8 16	8 29	8 41	8 53	9 04	9 14	9 24	9 32
113	...	...	...	...	...	...	...	6 50	7 08	7 24	7 40	7 56	8 10	8 24	8 36	8 48	9 00	9 11	9 22	9 30

LATITUDE 25°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Deg.																
90	10 42															
91	10 39	10 44	10 49													
92	10 36	10 41	10 46													
93	10 33	10 38	10 43	10 48	10 54											
94	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06	11 11							
95	10 27	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54	11 00	11 05	11 10							
96	10 24	10 30	10 36	10 41	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07							
97	10 21	10 27	10 33	10 39	10 45	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16					
98	10 18	10 25	10 31	10 37	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	11 10	11 15					
99	10 15	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23			
100	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 12	11 17	11 22			
101	10 09	10 16	10 23	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 10	11 16	11 21			
102	10 06	10 13	10 20	10 27	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 30	11 35
103	10 03	10 10	10 18	10 25	10 31	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23	11 29	11 34
104	10 01	10 08	10 15	10 22	10 29	10 35	10 42	10 48	10 54	11 01	11 06	11 12	11 17	11 22	11 28	11 33
105	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 16	11 22	11 27	11 33
106	9 54	10 02	10 09	10 17	10 24	10 31	10 38	10 45	10 51	10 58	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32
107	9 51	10 00	10 07	10 14	10 22	10 29	10 36	10 43	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31
108	9 48	9 57	10 04	10 11	10 19	10 26	10 34	10 41	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30
109	9 45	9 54	10 02	10 09	10 17	10 24	10 31	10 39	10 46	10 53	10 59	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30
110	9 42	9 51	9 59	10 06	10 14	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 04	11 11	11 17	11 23	11 29
111	9 38	9 47	9 56	10 04	10 12	10 20	10 27	10 34	10 42	10 49	10 56	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28
112	9 34	9 44	9 53	10 02	10 10	10 18	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 08	11 15	11 22	11 28
113	9 31	9 40	9 50	9 59	10 07	10 15	10 23	10 30	10 38	10 46	10 53	11 00	11 07	11 14	11 21	11 27

LATITUDE 26°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	66	66	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.	67	5 28	5 48	6 09	6 32	6 56	7 19	7 43	8 08	8 33	8 58	9 20	9 41	10 02	10 19	10 32	10 44
	68	5 20	5 40	6 00	6 22	6 44	7 07	7 30	7 53	8 18	8 41	9 03	9 24	9 44	10 02	10 15	10 28
	69	...	5 30	5 50	6 12	6 32	6 55	7 18	7 40	8 04	8 26	8 48	9 08	9 28	9 46	10 00	10 13
	70	...	5 22	5 42	6 02	6 22	6 44	7 06	7 28	7 50	8 12	8 35	8 54	9 13	9 31	9 47	10 00
	71	...	...	5 33	5 52	6 12	6 33	6 54	7 16	7 38	8 00	8 21	8 41	9 00	9 17	9 33	9 48
	72	...	...	5 25	5 44	6 03	6 24	6 44	7 05	7 27	7 48	8 09	8 28	8 47	9 05	9 21	9 36
	73	...	...	...	5 35	5 54	6 14	6 34	6 55	7 16	7 36	7 56	8 16	8 36	8 53	9 10	9 25
	74	...	...	...	...	5 45	6 05	6 25	6 45	7 05	7 26	7 46	8 06	8 24	8 43	9 00	9 15
	75	...	...	...	...	5 36	5 56	6 16	6 36	6 56	7 16	7 36	7 56	8 14	8 32	8 48	9 04
	76	...	...	...	...	...	5 48	6 07	6 27	6 47	7 06	7 25	7 45	8 04	8 21	8 37	8 53
	77	...	...	...	...	...	5 39	5 59	6 18	6 37	6 57	7 16	7 35	7 53	8 11	8 27	8 44
	78	...	...	...	...	...	...	5 50	6 08	6 27	6 47	7 07	7 26	7 44	8 02	8 20	8 35
	79	...	...	...	...	...	...	5 41	6 00	6 19	6 37	6 56	7 16	7 35	7 52	8 10	8 26
	80	...	...	...	...	...	...	...	5 52	6 11	6 29	6 48	7 07	7 25	7 43	8 01	8 17
	81	...	...	...	...	...	...	...	5 43	6 02	6 20	6 39	6 59	7 17	7 34	7 51	8 08
	82	...	...	...	...	...	...	...	...	5 53	6 12	6 30	6 50	7 08	7 25	7 42	7 59
	83	...	...	...	...	...	...	...	...	5 46	6 04	6 22	6 40	6 58	7 16	7 34	7 51
	84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 14	6 32	6 50	7 08	7 26	7 42
	85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05	6 23	6 41	6 59	7 17	7 34
	86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 14	6 32	6 50	7 08	7 26
	87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 07	6 24	6 43	7 01	7 19
	88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 16	6 34	6 52	7 10
	89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 09	6 27	6 44	7 01
	90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 18	6 36	6 54
	91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 09	6 27	6 45
	92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 19	6 37
	93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 29
	94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 21
	95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 12
	96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 23
	97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 16

LATITUDE 26°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	106	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.	67	11 04															
	68	10 48	10 55	11 03													
	69	10 36	10 44	10 51	10 58												
	70	10 23	10 32	10 40	10 47	10 53	10 59										
	71	10 12	10 21	10 29	10 37	10 44	10 50	10 56	11 01								
	72	10 00	10 11	10 20	10 28	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57							
	73	9 50	10 01	10 11	10 20	10 27	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56						
	74	9 40	9 52	10 03	10 12	10 19	10 26	10 33	10 39	10 45	10 50	10 55					
	75	9 30	9 42	9 54	10 03	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49					
	76	9 22	9 34	9 44	9 54	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44					
	77	9 13	9 25	9 36	9 46	9 56	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43				
	78	9 04	9 17	9 28	9 38	9 48	9 57	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48		
	79	8 55	9 08	9 20	9 31	9 41	9 50	9 59	10 07	10 14	10 21	10 27	10 32	10 38	10 43		
	80	8 47	9 00	9 12	9 24	9 34	9 43	9 52	10 00	10 08	10 15	10 22	10 28	10 33	10 38	10 43	10 48
	81	8 39	8 52	9 05	9 16	9 27	9 37	9 46	9 55	10 03	10 10	10 16	10 23	10 28	10 34	10 39	10 44
	82	8 30	8 44	8 56	9 08	9 20	9 30	9 40	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41
	83	8 23	8 38	8 49	9 01	9 13	9 24	9 34	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37

LATITUDE 26°

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138
Deg.	8 15	8 29	8 42	8 55	9 06	9 16	9 27	9 37	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48	
84	8 15	8 29	8 42	8 55	9 06	9 16	9 27	9 37	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48	
85	8 07	8 22	8 35	8 48	9 00	9 10	9 21	9 31	9 40	9 49	9 56	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44	
86	7 59	8 14	8 28	8 41	8 53	9 04	9 15	9 25	9 34	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 19	10 25	10 30	10 36	10 41	10 46
87	7 52	8 07	8 21	8 34	8 47	8 58	9 09	9 19	9 29	9 38	9 46	9 54	10 02	10 09	10 15	10 21	10 27	10 33	10 38	10 43
88	7 44	7 58	8 13	8 27	8 40	8 52	9 03	9 14	9 24	9 33	9 41	9 49	9 57	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35	10 40
89	7 36	7 51	8 05	8 19	8 33	8 45	8 57	9 08	9 18	9 27	9 36	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 31	10 36
90	7 28	7 44	7 59	8 13	8 26	8 38	8 50	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34
91	7 20	7 36	7 51	8 06	8 19	8 32	8 44	8 56	9 07	9 17	9 26	9 35	9 44	9 52	9 59	10 06	10 12	10 19	10 25	10 30
92	7 13	7 29	7 44	7 58	8 13	8 26	8 38	8 49	9 00	9 11	9 21	9 30	9 39	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28
93	7 05	7 22	7 37	7 52	8 06	8 20	8 32	8 44	8 55	9 06	9 16	9 25	9 34	9 43	9 51	9 58	10 05	10 13	10 18	10 24
94	6 57	7 14	7 29	7 45	8 00	8 13	8 26	8 38	8 49	9 00	9 11	9 20	9 29	9 38	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22
95	6 49	7 07	7 23	7 38	7 53	8 07	8 20	8 32	8 43	8 55	9 06	9 16	9 25	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 18
96	6 42	6 59	7 16	7 31	7 45	8 00	8 14	8 26	8 38	8 49	9 00	9 11	9 20	9 29	9 38	9 47	9 55	10 02	10 08	10 15
97	6 33	6 50	7 07	7 24	7 40	7 54	8 07	8 21	8 33	8 44	8 55	9 06	9 16	9 25	9 34	9 43	9 51	9 58	10 06	10 12
98	6 25	6 43	7 00	7 18	7 32	7 47	8 01	8 15	8 28	8 39	8 50	9 01	9 11	9 21	9 30	9 39	9 47	9 55	10 02	10 09
99	...	6 35	6 52	7 09	7 25	7 40	7 55	8 09	8 22	8 33	8 44	8 56	9 07	9 17	9 26	9 35	9 44	9 51	9 59	10 06
100	...	6 27	6 44	7 01	7 18	7 34	7 48	8 02	8 16	8 28	8 40	8 51	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 03
101	...	...	6 37	6 54	7 10	7 28	7 41	7 56	8 10	8 22	8 34	8 46	8 58	9 08	9 18	9 27	9 36	9 44	9 52	10 00
102	...	...	6 29	6 47	7 04	7 20	7 36	7 50	8 04	8 17	8 29	8 41	8 52	9 03	9 13	9 23	9 32	9 41	9 49	9 57
103	...	...	...	6 39	6 56	7 13	7 28	7 43	7 58	8 12	8 24	8 36	8 47	8 58	9 09	9 19	9 29	9 38	9 46	9 54
104	...	...	...	6 33	6 49	7 06	7 21	7 36	7 52	8 06	8 19	8 31	8 43	8 54	9 04	9 15	9 24	9 34	9 43	9 51
105	...	...	...	...	6 41	6 58	7 15	7 31	7 46	8 00	8 13	8 25	8 37	8 49	9 00	9 11	9 21	9 30	9 39	9 47
106	...	...	...	...	6 33	6 51	7 08	7 24	7 40	7 54	8 08	8 20	8 32	8 44	8 55	9 06	9 17	9 27	9 36	9 44
107	...	...	...	...	...	6 43	7 00	7 16	7 33	7 48	8 02	8 15	8 27	8 40	8 51	9 02	9 13	9 23	9 32	9 40
108	...	...	...	...	...	6 53	7 10	7 27	7 42	7 56	8 09	8 22	8 34	8 46	8 58	9 09	9 19	9 28	9 37	9 45
109	...	...	...	...	...	6 45	7 03	7 20	7 35	7 49	8 03	8 17	8 29	8 42	8 53	9 04	9 14	9 24	9 34	9 42
110	...	...	...	...	...	...	6 56	7 13	7 29	7 44	7 59	8 12	8 25	8 37	8 49	9 00	9 10	9 20	9 30	9 38
111	...	...	...	...	...	...	6 48	7 05	7 22	7 37	7 52	8 06	8 20	8 32	8 44	8 56	9 06	9 16	9 26	9 34
112	...	...	...	...	...	...	...	6 59	7 15	7 30	7 46	8 01	8 14	8 27	8 40	8 51	9 02	9 13	9 23	9 31
113	...	...	...	...	...	...	...	6 51	7 07	7 24	7 40	7 55	8 09	8 22	8 34	8 46	8 58	9 09	9 19	9 27

LATITUDE 26°

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Deg.	10 48																		
87	10 48																		
88	10 45																		
89	10 42	10 47	10 52																
90	10 39	10 44	10 49																
91	10 36	10 42	10 47																
92	10 33	10 39	10 44																
93	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51														
94	10 27	10 33	10 39	10 44	10 49	10 54	11 00	11 05	11 10										
95	10 25	10 30	10 36	10 42	10 47	10 53	10 58	11 03	11 08										
96	10 22	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50	10 56	11 01	11 06										
97	10 19	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48	10 54	10 59	11 05										
98	10 16	10 23	10 29	10 35	10 41	10 46	10 52	10 58	11 03										
99	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 07									
100	10 10	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 10	11 16	11 21						
101	10 07	10 14	10 21	10 28	10 34	10 40	10 46	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14	11 20						
102	10 04	10 11	10 18	10 25	10 32	10 38	10 44	10 51	10 57	11 03	11 08	11 13	11 19						
103	10 01	10 09	10 16	10 23	10 30	10 36	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	
104	9 59	10 06	10 13	10 20	10 27	10 34	10 41	10 47	10 53	11 00	11 05	11 10	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
105	9 55	10 03	10 10	10 18	10 25	10 32	10 38	10 45	10 52	10 58	11 04	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
106	9 52	10 00	10 07	10 15	10 22	10 30	10 37	10 43	10 50	10 57	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 38	11 43	11 48
107	9 50	9 58	10 05	10 12	10 20	10 27	10 34	10 42	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
108	9 46	9 55	10 02	10 10	10 18	10 25	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
109	9 43	9 52	10 00	10 08	10 15	10 23	10 30	10 37	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 36	11 42	11 47
110	9 40	9 49	9 57	10 05	10 13	10 21	10 28	10 35	10 43	10 50	10 57	11 03	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
111	9 36	9 45	9 54	10 03	10 10	10 18	10 26	10 34	10 41	10 48	10 55	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
112	9 33	9 42	9 52	10 00	10 08	10 16	10 24	10 31	10 39	10 46	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
113	9 29	9 39	9 48	9 57	10 06	10 14	10 22	10 30	10 37	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 46

LATITUDE 27°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		64	65	66	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																		
67	5 10	5 28	5 48	6 08	6 29	6 51	7 14	7 36	8 00	8 22	8 44	9 06	9 26	9 45	10 03	10 17	10 29	
68	...	5 20	5 38	5 58	6 20	6 40	7 02	7 24	7 46	8 08	8 30	8 50	9 10	9 30	9 48	10 02	10 13	
69	...	...	5 30	5 49	6 09	6 29	6 51	7 12	7 33	7 55	8 17	8 38	8 58	9 16	9 33	9 48	10 01	
70	...	...	5 22	5 41	6 00	6 20	6 40	7 01	7 22	7 43	8 04	8 24	8 44	9 02	9 20	9 36	9 49	
71	...	...	...	5 32	5 50	6 09	6 30	6 51	7 11	7 32	7 52	8 12	8 32	8 50	9 07	9 23	9 37	
72	...	...	...	5 25	5 42	6 00	6 20	6 40	7 00	7 21	7 42	8 02	8 20	8 38	8 56	9 12	9 27	
73	...	...	...	...	5 34	5 52	6 12	6 32	6 52	7 12	7 32	7 50	8 09	8 28	8 45	9 00	9 15	
74	...	...	...	...	5 27	5 44	6 04	6 23	6 41	7 01	7 21	7 40	8 00	8 17	8 34	8 50	9 06	
75	...	...	...	...	...	5 37	5 56	6 13	6 32	6 52	7 12	7 31	7 50	8 07	8 24	8 40	8 56	
76	...	...	...	...	...	...	5 47	6 05	6 24	6 43	7 02	7 21	7 39	7 57	8 16	8 30	8 45	
77	...	...	...	...	...	...	5 39	5 58	6 16	6 34	6 53	7 12	7 30	7 48	8 06	8 22	8 38	
78	...	...	...	...	...	...	...	5 49	6 07	6 25	6 44	7 03	7 22	7 39	7 57	8 13	8 28	
79	...	...	...	...	...	...	...	5 41	6 00	6 18	6 35	6 54	7 13	7 31	7 48	8 05	8 20	
80	...	...	...	...	...	...	...	...	5 51	6 09	6 27	6 45	7 04	7 22	7 39	7 55	8 12	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	5 43	6 01	6 19	6 36	6 55	7 13	7 31	7 47	8 03	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 53	6 11	6 29	6 47	7 04	7 21	7 38	7 56	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 46	6 03	6 20	6 37	6 56	7 13	7 30	7 47	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 54	6 12	6 30	6 48	7 05	7 21	7 38	
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 04	6 22	6 39	6 57	7 14	7 30	
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 13	6 30	6 48	7 06	7 22	
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	6 23	6 40	6 58	7 16	
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 15	6 33	6 51	7 08	
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 25	6 42	6 59	
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 17	6 35	6 52	
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 09	6 26	6 44	
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 19	6 36	
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 28	
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 20	
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 13	

LATITUDE 27°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		96	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	
Degrés.																			
67	10 40	10 49	10 56	11 03															
68	10 24	10 35	10 44	10 51	10 58														
69	10 12	10 23	10 32	10 40	10 47	10 53	10 59												
70	10 01	10 12	10 21	10 29	10 37	10 44	10 50	10 55	11 00										
71	9 50	10 02	10 11	10 20	10 28	10 35	10 42	10 48	10 53	10 58									
72	9 39	9 51	10 02	10 11	10 20	10 27	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00							
73	9 28	9 41	9 52	10 03	10 12	10 19	10 26	10 33	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59						
74	9 20	9 32	9 43	9 55	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49	10 54						
75	9 09	9 23	9 34	9 45	9 55	10 04	10 12	10 19	10 25	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53					
76	9 00	9 14	9 26	9 37	9 48	9 58	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48					
77	8 53	9 06	9 18	9 29	9 39	9 48	9 57	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48				
78	8 43	8 56	9 10	9 21	9 32	9 42	9 51	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53		
79	8 35	8 49	9 02	9 14	9 25	9 35	9 44	9 53	10 01	10 09	10 15	10 21	10 28	10 33	10 39	10 43	10 48		
80	8 27	8 41	8 54	9 07	9 18	9 28	9 37	9 47	9 55	10 03	10 10	10 17	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44		
81	8 18	8 33	8 46	8 59	9 11	9 22	9 31	9 40	9 49	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 40		

LATITUDE 27°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.																		
82	8 11	8 25	8 39	8 52	9 04	9 15	9 25	9 35	9 44	9 52	9 59	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 47	
83	8 04	8 18	8 32	8 44	8 56	9 08	9 19	9 29	9 38	9 47	9 55	10 02	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	
84	7 55	8 10	8 25	8 37	8 50	9 01	9 12	9 22	9 32	9 41	9 49	9 57	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	
85	7 47	8 02	8 18	8 31	8 44	8 54	9 05	9 16	9 26	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25	
86	7 39	7 56	8 10	8 24	8 36	8 48	8 59	9 10	9 20	9 30	9 39	9 47	9 55	10 02	10 09	10 15	10 21	
87	7 32	7 48	8 03	8 17	8 30	8 42	8 53	9 04	9 15	9 24	9 33	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 18	
88	7 24	7 40	7 54	8 09	8 23	8 36	8 48	8 59	9 09	9 19	9 28	9 37	9 45	9 53	10 01	10 08	10 14	
89	7 16	7 33	7 48	8 02	8 16	8 29	8 41	8 52	9 03	9 14	9 24	9 33	9 41	9 49	9 57	10 04	10 10	
90	7 09	7 26	7 41	7 55	8 08	8 22	8 35	8 46	8 57	9 08	9 18	9 27	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	
91	7 02	7 18	7 34	7 48	8 02	8 16	8 28	8 40	8 52	9 03	9 13	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 03	
92	6 54	7 11	7 27	7 41	7 56	8 10	8 22	8 34	8 46	8 57	9 08	9 17	9 26	9 35	9 44	9 52	9 59	
93	6 46	7 03	7 20	7 35	7 50	8 03	8 16	8 28	8 40	8 52	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 48	9 55	
94	6 38	6 56	7 12	7 27	7 43	7 57	8 10	8 23	8 34	8 46	8 58	9 08	9 18	9 26	9 35	9 44	9 52	
95	6 31	6 48	7 04	7 20	7 36	7 50	8 04	8 17	8 30	8 41	8 52	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 48	
96	6 23	6 40	6 57	7 13	7 29	7 43	7 58	8 11	8 24	8 35	8 46	8 58	9 08	9 18	9 26	9 35	9 44	
97	6 16	6 33	6 50	7 06	7 22	7 37	7 51	8 05	8 18	8 30	8 41	8 52	9 03	9 14	9 23	9 32	9 40	
98	...	6 25	6 42	6 59	7 15	7 30	7 45	7 59	8 12	8 24	8 35	8 47	8 58	9 09	9 18	9 27	9 36	
99	...	...	6 35	6 51	7 08	7 24	7 39	7 53	8 07	8 20	8 31	8 42	8 53	9 04	9 14	9 23	9 32	
100	...	...	6 28	6 44	7 00	7 16	7 22	7 46	8 00	8 14	8 26	8 37	8 49	9 00	9 10	9 19	9 28	
101	...	...	...	6 38	6 54	7 09	7 24	7 39	7 54	8 08	8 20	8 32	8 44	8 55	9 06	9 16	9 25	
102	...	...	...	6 30	6 46	7 03	7 19	7 34	7 48	8 02	8 15	8 27	8 38	8 49	9 00	9 11	9 21	
103	...	...	...	...	6 39	6 56	7 12	7 27	7 42	7 56	8 10	8 22	8 33	8 44	8 56	9 07	9 17	
104	...	...	...	...	6 31	6 48	7 04	7 20	7 35	7 50	8 03	8 16	8 28	8 40	8 51	9 02	9 12	
105	...	...	...	...	...	6 41	6 58	7 14	7 29	7 44	7 59	8 12	8 24	8 35	8 47	8 58	9 09	
106	...	...	...	...	...	...	6 50	7 06	7 22	7 38	7 52	8 06	8 19	8 30	8 42	8 53	9 04	
107	...	...	...	...	...	...	6 43	7 00	7 17	7 32	7 46	8 00	8 14	8 26	8 37	8 49	9 00	
108	...	...	...	...	...	...	...	6 53	7 09	7 26	7 41	7 55	8 08	8 21	8 32	8 44	8 56	
109	...	...	...	...	...	...	...	6 45	7 02	7 19	7 34	7 48	8 02	8 15	8 27	8 40	8 52	
110	...	...	...	...	...	...	...	...	6 56	7 12	7 28	7 43	7 57	8 10	8 23	8 35	8 47	
111	...	...	...	...	...	...	...	...	6 48	7 04	7 20	7 36	7 52	8 05	8 18	8 31	8 42	
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 54	7 14	7 29	7 45	7 59	8 12	8 26	8 38	
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 51	7 07	7 23	7 39	7 53	8 07	8 21	8 33	

LATITUDE 27°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.												
polaires.		132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156
Degrés.														
80	10 49													
81	10 45													
82	10 42													
83	10 38	10 43												
84	10 35	10 40	10 45											
85	10 31	10 36	10 41	10 46										
86	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48									
87	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45									
88	10 20	10 26	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52							
89	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54						
90	10 13	10 19	10 25	10 31	10 36	10 42	10 47	10 51	10 56	11 01	11 06			
91	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09		
92	10 06	10 12	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07		
93	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10	
94	9 59	10 06	10 12	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13

LATITUDE 27°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154
Degrés.												
95	9 56	10 03	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 02
96	9 52	9 59	10 06	10 13	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 49	10 54	11 00
97	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17	10 23	10 29	10 36	10 41	10 47	10 52	10 58
98	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57
99	9 41	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 49	10 55
100	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 22	10 28	10 35	10 41	10 47	10 53
101	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 39	10 45	10 51
102	9 30	9 39	9 47	9 55	10 02	10 09	10 17	10 24	10 30	10 36	10 43	10 50
103	9 26	9 35	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 21	10 28	10 34	10 41	10 48
104	9 22	9 32	9 41	9 49	9 56	10 04	10 11	10 18	10 25	10 32	10 39	10 46
105	9 19	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 23	10 30	10 37	10 44
106	9 15	9 25	9 34	9 42	9 51	9 59	10 06	10 13	10 21	10 28	10 35	10 42
107	9 11	9 21	9 30	9 38	9 47	9 55	10 03	10 11	10 19	10 26	10 33	10 40
108	9 06	9 16	9 26	9 35	9 44	9 53	10 01	10 08	10 16	10 24	10 31	10 38
109	9 03	9 13	9 23	9 32	9 41	9 50	9 58	10 06	10 14	10 22	10 29	10 36
110	8 59	9 09	9 19	9 29	9 38	9 47	9 56	10 03	10 11	10 19	10 27	10 34
111	8 54	9 04	9 15	9 26	9 34	9 44	9 53	10 01	10 09	10 17	10 25	10 32
112	8 50	9 00	9 11	9 22	9 31	9 41	9 50	9 59	10 07	10 15	10 23	10 30
113	8 45	8 56	9 07	9 18	9 28	9 37	9 46	9 56	10 04	10 12	10 20	10 28

LATITUDE 27°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.										
	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.											
95	11 07	11 12									
96	11 05	11 10									
97	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23						
98	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22						
99	11 00	11 05	11 11	11 16	11 21	11 26					
100	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
101	10 57	11 03	11 08	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 45	11 50
102	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
103	10 54	11 00	11 06	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 39	11 44	11 49
104	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
105	10 50	10 57	11 03	11 09	11 15	11 20	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
106	10 49	10 55	11 01	11 07	11 14	11 20	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
107	10 47	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
108	10 45	10 52	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
109	10 43	10 50	10 57	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 47
110	10 42	10 49	10 56	11 02	11 09	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41	11 47
111	10 40	10 47	10 54	11 01	11 08	11 15	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
112	10 38	10 45	10 53	11 00	11 07	11 14	11 20	11 27	11 34	11 40	11 47
113	10 36	10 44	10 51	10 59	11 06	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46

LATITUDE 28°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		04	06	08	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																		
67	5 10	5 28	5 47	6 05	6 25	6 47	7 08	7 29	7 52	8 13	8 34	8 54	9 14	9 32	9 47	10 02	10 15	
68	...	5 19	5 37	5 56	6 16	6 36	6 56	7 17	7 39	8 00	8 21	8 41	9 00	9 18	9 35	9 49	10 02	
69	...	...	5 29	5 48	6 08	6 28	6 48	7 08	7 28	7 48	8 09	8 29	8 47	9 05	9 21	9 36	9 50	
70	...	...	5 21	5 40	5 58	6 16	6 36	6 56	7 16	7 36	7 56	8 16	8 36	8 53	9 08	9 24	9 39	
71	...	...	...	5 32	5 50	6 08	6 28	6 48	7 08	7 28	7 48	8 07	8 24	8 41	8 58	9 13	9 28	
72	...	...	...	5 24	5 42	6 00	6 19	6 38	6 56	7 16	7 36	7 56	8 13	8 30	8 47	9 03	9 17	
73	...	...	...	...	5 33	5 52	6 10	6 29	6 48	7 08	7 26	7 44	8 03	8 20	8 37	8 52	9 07	
74	...	...	...	...	5 26	5 44	6 02	6 20	6 39	6 58	7 16	7 30	7 54	8 10	8 27	8 42	8 58	
75	...	...	...	...	...	5 36	5 54	6 12	6 30	6 48	7 08	7 26	7 44	8 01	8 18	8 33	8 48	
76	...	...	...	...	...	...	5 47	6 04	6 22	6 40	6 59	7 17	7 34	7 52	8 10	8 24	8 39	
77	...	...	...	...	...	...	5 39	5 56	6 14	6 32	6 50	7 08	7 25	7 42	8 00	8 16	8 30	
78	...	...	...	...	...	...	...	5 48	6 05	6 23	6 41	7 00	7 17	7 34	7 51	8 08	8 23	
79	...	...	...	...	...	...	...	5 41	5 59	6 16	6 32	6 52	7 09	7 26	7 42	7 58	8 14	
80	...	...	...	...	...	...	...	...	5 50	6 08	6 26	6 43	7 00	7 18	7 35	7 51	8 07	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	5 43	6 00	6 17	6 34	6 52	7 09	7 26	7 42	7 58	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 52	6 09	6 27	6 44	7 01	7 18	7 34	7 51	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 46	6 02	6 19	6 36	6 53	7 10	7 27	7 43	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 11	6 28	6 45	7 01	7 18	7 35	
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 04	6 20	6 37	6 54	7 11	7 27	
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 12	6 29	6 46	7 03	7 20	
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	6 22	6 39	6 56	7 12	
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 14	6 31	6 48	7 05	
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 24	6 40	6 57	
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 16	6 33	6 50	
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 24	6 41	
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 18	6 35	
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 27	
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 20	
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 13	

LATITUDE 28°

Distances polaires.		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
		98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.																		
67		10 25	10 36	10 44	10 50													
68		10 13	10 24	10 32	10 40	10 47	10 52	10 58										
69		10 02	10 13	10 21	10 29	10 37	10 44	10 50	10 55	11 00								
70		9 51	10 02	10 12	10 20	10 28	10 35	10 42	10 47	10 52								
71		9 40	9 52	10 02	10 11	10 20	10 27	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56						
72		9 30	9 42	9 52	10 03	10 12	10 19	10 26	10 32	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59				
73		9 20	9 32	9 44	9 54	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53				
74		9 12	9 24	9 36	9 46	9 56	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48				
75		9 02	9 15	9 27	9 38	9 48	9 57	10 05	10 13	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48			
76		8 53	9 07	9 19	9 31	9 40	9 49	9 58	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43			
77		8 45	8 59	9 12	9 22	9 32	9 42	9 50	10 00	10 08	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38	10 43		
78		8 37	8 51	9 04	9 15	9 26	9 35	9 45	9 53	10 01	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	
79		8 29	8 43	8 56	9 08	9 19	9 29	9 38	9 47	9 56	10 04	10 10	10 17	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44
80		8 22	8 35	8 48	9 00	9 12	9 22	9 32	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 40
81		8 13	8 27	8 41	8 53	9 05	9 16	9 26	9 35	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37
82		8 06	8 20	8 34	8 46	8 58	9 09	9 20	9 30	9 39	9 47	9 55	10 02	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33

LATITUDE 28°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	
Degrés.																			
83	7 59	8 14	8 27	8 39	8 52	9 03	9 13	9 24	9 33	9 42	9 50	9 57	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29		
84	7 50	8 05	8 20	8 33	8 45	8 56	9 06	9 17	9 27	9 36	9 44	9 52	10 00	10 06	10 13	10 19	10 26		
85	7 43	7 58	8 13	8 26	8 38	8 50	9 00	9 11	9 21	9 31	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22		
86	7 36	7 51	8 05	8 19	8 32	8 44	8 54	9 05	9 16	9 25	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 18		
87	7 28	7 44	7 59	8 13	8 26	8 37	8 48	9 00	9 11	9 20	9 29	9 37	9 46	9 53	10 01	10 08	10 14		
88	7 21	7 36	7 51	8 05	8 19	8 31	8 43	8 54	9 05	9 15	9 25	9 33	9 41	9 49	9 57	10 04	10 10		
89	7 14	7 30	7 45	7 59	8 12	8 25	8 37	8 48	9 00	9 10	9 19	9 28	9 37	9 46	9 53	10 00	10 07		
90	7 07	7 23	7 38	7 52	8 05	8 18	8 31	8 42	8 53	9 04	9 14	9 23	9 32	9 41	9 49	9 56	10 03		
91	6 59	7 15	7 31	7 45	7 59	8 12	8 25	8 36	8 48	8 58	9 08	9 18	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00		
92	6 52	7 09	7 24	7 38	7 52	8 06	8 19	8 31	8 42	8 53	9 04	9 14	9 23	9 32	9 40	9 48	9 56		
93	6 44	7 01	7 17	7 32	7 46	8 00	8 12	8 25	8 36	8 48	8 59	9 09	9 18	9 27	9 36	9 44	9 52		
94	6 37	6 54	7 10	7 25	7 40	7 54	8 07	8 20	8 32	8 42	8 53	9 04	9 14	9 23	9 32	9 40	9 48		
95	6 30	6 47	7 03	7 18	7 33	7 48	8 01	8 14	8 26	8 37	8 48	8 59	9 09	9 19	9 28	9 36	9 44		
96	6 23	6 40	6 56	7 12	7 27	7 41	7 55	8 07	8 20	8 32	8 43	8 54	9 05	9 14	9 23	9 32	9 41		
97	...	6 32	6 48	7 04	7 20	7 35	7 48	8 02	8 15	8 28	8 38	8 49	9 00	9 10	9 20	9 28	9 37		
98	...	6 25	6 41	6 57	7 12	7 28	7 42	7 56	8 09	8 21	8 32	8 44	8 58	9 06	9 15	9 24	9 33		
99	...	...	6 34	6 49	7 05	7 21	7 36	7 50	8 04	8 16	8 28	8 39	8 50	9 01	9 11	9 20	9 30	
100	...	...	6 27	6 43	6 59	7 15	7 29	7 43	7 57	8 11	8 23	8 34	8 45	8 56	9 06	9 16	9 26	
101	...	...	...	6 36	6 52	7 07	7 22	7 37	7 51	8 05	8 17	8 29	8 40	8 51	9 02	9 12	9 22	
102	...	...	...	6 29	6 45	7 01	7 17	7 32	7 46	8 00	8 13	8 24	8 35	8 46	8 58	9 08	9 18	
103	...	...	...	...	6 37	6 54	7 10	7 25	7 39	7 53	8 07	8 19	8 30	8 42	8 53	9 04	9 14	
104	...	...	...	...	...	6 47	7 03	7 19	7 33	7 48	8 01	8 14	8 26	8 37	8 48	8 59	9 10	
105	...	...	...	...	...	6 40	6 56	7 12	7 27	7 42	7 56	8 09	8 21	8 32	8 44	8 55	9 06	
106	...	...	...	...	...	...	6 50	7 05	7 21	7 37	7 51	8 04	8 17	8 29	8 40	8 51	9 02	
107	...	...	...	...	...	...	6 43	6 59	7 14	7 30	7 45	7 58	8 11	8 23	8 35	8 47	8 58	
108	...	...	...	...	...	...	...	6 52	7 08	7 24	7 39	7 52	8 06	8 18	8 30	8 42	8 54	
109	...	...	...	...	...	...	...	6 45	7 02	7 18	7 32	7 47	8 01	8 13	8 26	8 38	8 50	
110	...	...	...	...	...	...	...	...	6 56	7 11	7 27	7 41	7 55	8 08	8 21	8 33	8 45	
111	...	...	...	...	...	...	...	...	6 48	7 04	7 20	7 35	7 50	8 03	8 16	8 29	8 41	
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 13	7 28	7 43	7 57	8 11	8 24	8 36	
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 06	7 22	7 35	7 52	8 06	8 20	8 32	

LATITUDE 28°

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	
Degrés.															
80	10 45														
81	10 42														
82	10 38	10 43	10 48												
83	10 34	10 39	10 44												
84	10 31	10 36	10 41	10 46											
85	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48										
86	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45										
87	10 20	10 26	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52								
88	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04					
89	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02					
90	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04				
91	10 07	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07			
92	10 03	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10		
93	10 00	10 06	10 12	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13	

LATITUDE 28°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	133	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154
Degrés.												
94	9 56	10 03	10 10	10 17	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01
95	9 52	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 49	10 54	11 00
96	9 49	9 56	10 03	10 10	10 17	10 23	10 29	10 35	10 41	10 47	10 52	10 58
97	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57
98	9 42	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55
99	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 22	10 28	10 34	10 41	10 47	10 53
100	9 35	9 43	9 51	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 45	10 51
101	9 31	9 40	9 48	9 55	10 02	10 10	10 17	10 24	10 31	10 37	10 43	10 50
102	9 27	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 22	10 28	10 35	10 41	10 48
103	9 23	9 32	9 41	9 49	9 57	10 05	10 12	10 19	10 26	10 33	10 39	10 46
104	9 20	9 29	9 38	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 23	10 30	10 37	10 44
105	9 16	9 25	9 34	9 43	9 51	9 59	10 06	10 14	10 21	10 28	10 35	10 42
106	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49	9 57	10 04	10 12	10 19	10 26	10 33	10 41
107	9 09	9 19	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 17	10 25	10 32	10 38
108	9 04	9 14	9 24	9 33	9 42	9 51	9 59	10 06	10 14	10 22	10 30	10 37
109	9 00	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48	9 57	10 04	10 12	10 20	10 28	10 35
110	8 56	9 07	9 17	9 27	9 36	9 45	9 54	10 02	10 10	10 18	10 26	10 33
111	8 52	9 03	9 13	9 23	9 33	9 42	9 51	10 00	10 08	10 16	10 24	10 31
112	8 48	8 59	9 09	9 20	9 30	9 39	9 48	9 57	10 05	10 13	10 21	10 29
113	8 43	8 54	9 06	9 16	9 26	9 36	9 45	9 54	10 03	10 11	10 19	10 27

LATITUDE 28°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.										
	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.											
94	11 06	11 11									
95	11 05	11 10									
96	11 03	11 08	11 13								
97	11 01	11 07	11 12	11 17	11 22						
98	11 00	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36			
99	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
100	10 57	11 03	11 08	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 45	11 50
101	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
102	10 54	11 00	11 06	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 39	11 44	11 49
103	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 22	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48
104	10 50	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
105	10 49	10 55	11 01	11 07	11 14	11 20	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
106	10 47	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 48
107	10 46	10 53	10 59	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
108	10 44	10 50	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 36	11 42	11 47
109	10 42	10 49	10 56	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 35	11 41	11 47
110	10 41	10 48	10 55	11 02	11 08	11 15	11 21	11 28	11 34	11 41	11 47
111	10 39	10 46	10 53	11 00	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
112	10 37	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 47
113	10 35	10 43	10 50	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46

LATITUDE 29°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																		
67	5 10	5 27	5 45	6 04	6 24	6 44	7 04	7 24	7 44	8 04	8 24	8 44	9 02	9 20	9 38	9 49	10 02	
68	...	5 20	5 37	5 55	6 14	6 33	6 53	7 13	7 33	7 53	8 13	8 33	8 50	9 08	9 25	9 39	9 51	
69	...	5 12	5 29	5 47	6 06	6 24	6 44	7 04	7 24	7 44	8 02	8 20	8 38	8 56	9 12	9 26	9 40	
70	...	...	5 22	5 39	5 57	6 15	6 34	6 54	7 12	7 32	7 52	8 11	8 28	8 44	9 00	9 16	9 29	
71	...	...	...	5 32	5 48	6 07	6 26	6 44	7 03	7 22	7 41	8 00	8 17	8 34	8 50	9 06	9 19	
72	...	...	...	5 25	5 42	5 59	6 17	6 36	6 54	7 13	7 32	7 50	8 07	8 24	8 40	8 55	9 09	
73	...	...	...	...	5 34	5 52	6 09	6 27	6 45	7 04	7 22	7 40	7 58	8 14	8 30	8 45	8 59	
74	...	...	...	...	5 27	5 44	6 01	6 19	6 37	6 55	7 13	7 31	7 49	8 05	8 21	8 36	8 51	
75	...	...	...	...	...	5 36	5 54	6 11	6 28	6 46	7 04	7 22	7 39	7 56	8 12	8 27	8 42	
76	...	...	...	...	...	...	5 47	6 04	6 21	6 38	6 56	7 14	7 31	7 47	8 04	8 19	8 33	
77	...	...	...	...	...	...	5 39	5 56	6 12	6 29	6 47	7 05	7 22	7 39	7 55	8 11	8 25	
78	...	...	...	...	...	...	...	5 48	6 05	6 22	6 39	6 57	7 14	7 31	7 48	8 04	8 18	
79	...	...	...	...	...	...	...	5 41	5 58	6 15	6 31	6 48	7 06	7 22	7 39	7 54	8 09	
80	...	...	...	...	...	...	...	...	5 50	6 07	6 25	6 41	6 58	7 15	7 31	7 47	8 02	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	5 43	6 00	6 17	6 34	6 51	7 07	7 23	7 39	7 54	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 53	6 09	6 26	6 42	6 59	7 15	7 31	7 47	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 46	6 02	6 19	6 34	6 51	7 08	7 24	7 39	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 11	6 27	6 43	7 00	7 16	7 31	
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 04	6 20	6 36	6 52	7 08	7 24	
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 12	6 28	6 44	7 01	7 17	
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05	6 21	6 37	6 54	7 10	
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 57	6 14	6 31	6 48	
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 07	6 23	6 40	
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 16	6 32	
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 24	
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 17	
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 10	
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

LATITUDE 29°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances polaires.		96	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés																		
67	10 14	10 24	10 32	10 40	10 47	10 53	10 58											
68	10 03	10 13	10 21	10 29	10 37	10 44	10 50											
69	9 52	10 03	10 12	10 20	10 28	10 36	10 42	10 48										
70	9 42	9 53	10 03	10 12	10 20	10 27	10 34	10 40	10 46									
71	9 31	9 43	9 54	10 04	10 12	10 19	10 26	10 33	10 39									
72	9 22	9 34	9 45	9 55	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38								
73	9 13	9 25	9 36	9 47	9 56	10 04	10 12	10 19	10 25	10 32	10 38	10 43						
74	9 04	9 17	9 28	9 39	9 48	9 58	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 44					
75	8 56	9 08	9 20	9 31	9 41	9 50	9 59	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43				
76	8 47	9 00	9 13	9 24	9 34	9 43	9 52	10 00	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39				
77	8 39	8 53	9 05	9 16	9 26	9 36	9 45	9 54	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 33	10 38	10 43	10 48	
78	8 32	8 45	8 57	9 09	9 20	9 30	9 39	9 48	9 56	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44	
79	8 24	8 37	8 49	9 01	9 13	9 23	9 33	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 19	10 24	10 30	10 35	10 40	
80	8 17	8 30	8 43	8 55	9 06	9 16	9 26	9 36	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37	
81	8 09	8 23	8 36	8 48	9 00	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22	10 27	10 33	
82	8 02	8 15	8 28	8 41	8 54	9 04	9 14	9 24	9 33	9 42	9 50	9 58	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29	

LATITUDE 29°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Degrés.	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
83	7 54	8 09	8 23	8 35	8 47	8 58	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 25
84	7 46	8 01	8 16	8 29	8 41	8 52	9 02	9 12	9 22	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22
85	7 40	7 55	8 09	8 22	8 35	8 46	8 57	9 07	9 17	9 26	9 35	9 44	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18
86	7 32	7 47	8 02	8 15	8 28	8 40	8 51	9 01	9 11	9 21	9 30	9 38	9 46	9 54	10 02	10 08	10 14
87	7 26	7 41	7 55	8 09	8 22	8 33	8 44	8 55	9 06	9 17	9 26	9 34	9 42	9 50	9 57	10 04	10 11
88	7 18	7 34	7 48	8 02	8 15	8 28	8 39	8 50	9 01	9 11	9 20	9 29	9 38	9 46	9 53	10 01	10 07
89	7 12	7 28	7 42	7 56	8 09	8 21	8 33	8 45	8 56	9 05	9 15	9 24	9 33	9 42	9 50	9 57	10 04
90	7 04	7 20	7 35	7 49	8 02	8 15	8 27	8 39	8 50	9 00	9 10	9 19	9 28	9 37	9 45	9 53	10 00
91	6 57	7 13	7 28	7 42	7 56	8 09	8 21	8 33	8 44	8 55	9 05	9 14	9 24	9 33	9 41	9 49	9 56
92	6 50	7 07	7 22	7 36	7 50	8 03	8 15	8 27	8 38	8 49	9 00	9 10	9 19	9 28	9 37	9 45	9 53
93	6 42	6 59	7 15	7 29	7 43	7 56	8 09	8 22	8 33	8 44	8 55	9 05	9 15	9 24	9 33	9 41	9 49
94	6 36	6 52	7 08	7 23	7 38	7 52	8 04	8 16	8 28	8 40	8 50	9 00	9 10	9 20	9 29	9 37	9 46
95	6 30	6 46	7 01	7 16	7 31	7 45	7 58	8 11	8 24	8 35	8 45	8 56	9 06	9 16	9 24	9 33	9 42
96	6 23	6 39	6 54	7 10	7 25	7 39	7 52	8 05	8 17	8 29	8 40	8 51	9 01	9 11	9 20	9 29	9 38
97	...	6 32	6 48	7 03	7 18	7 32	7 46	8 00	8 12	8 24	8 35	8 46	8 57	9 07	9 17	9 25	9 34
98	...	6 25	6 40	6 55	7 11	7 26	7 40	7 54	8 07	8 19	8 30	8 41	8 52	9 03	9 12	9 21	9 30
99	...	...	6 33	6 49	7 04	7 20	7 34	7 48	8 01	8 14	8 25	8 36	8 47	8 58	9 08	9 18	9 27
100	...	...	6 27	6 43	6 59	7 13	7 28	7 42	7 55	8 08	8 20	8 32	8 44	8 54	9 04	9 14	9 23
101	...	...	...	6 36	6 52	7 06	7 21	7 35	7 49	8 03	8 15	8 27	8 39	8 49	8 59	9 09	9 19
102	...	...	...	6 28	6 44	7 00	7 16	7 30	7 44	7 57	8 10	8 22	8 34	8 45	8 56	9 06	9 16
103	...	...	...	...	6 38	6 54	7 09	7 24	7 38	7 52	8 05	8 17	8 29	8 40	8 51	9 02	9 12
104	...	...	...	...	...	6 48	7 03	7 17	7 31	7 46	8 00	8 12	8 24	8 35	8 46	8 57	9 08
105	...	...	...	...	...	6 40	6 56	7 12	7 26	7 41	7 55	8 07	8 19	8 31	8 42	8 53	9 04
106	...	...	...	...	...	...	6 50	7 05	7 20	7 35	7 49	8 02	8 14	8 26	8 38	8 49	9 00
107	...	...	...	...	...	...	6 42	6 58	7 14	7 29	7 43	7 56	8 09	8 21	8 33	8 44	8 55
108	...	...	...	...	...	...	...	6 52	7 08	7 24	7 38	7 51	8 04	8 17	8 29	8 41	8 52
109	...	...	...	...	...	...	...	6 45	7 01	7 16	7 31	7 45	7 59	8 12	8 24	8 36	8 47
110	...	...	...	...	...	...	...	...	6 55	7 10	7 25	7 40	7 54	8 07	8 20	8 32	8 43
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 04	7 19	7 34	7 48	8 02	8 15	8 27	8 39
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 13	7 28	7 42	7 56	8 09	8 22	8 34
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 06	7 21	7 36	7 51	8 05	8 18	8 30

LATITUDE 29°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.										
Degrés.	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154
78	10 49											
79	10 45											
80	10 42											
81	10 38	10 43										
82	10 34	10 40										
83	10 31	10 36	10 41									
84	10 28	10 33	10 38									
85	10 24	10 30	10 35	10 40								
86	10 20	10 26	10 32	10 38								
87	10 17	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44						
88	10 13	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47					
89	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04	
90	10 07	10 13	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02	
91	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05
												11 10

LATITUDE 29°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144
Degrés.												
92	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 42	10 48	10 53	10 58	11 03
93	9 56	10 03	10 10	10 17	10 23	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01
94	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 49	10 54	11 00
95	9 50	9 57	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 53	10 58
96	9 46	9 54	10 01	10 08	10 14	10 21	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57
97	9 42	9 50	9 58	10 05	10 11	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55
98	9 39	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23	10 29	10 35	10 41	10 47	10 53
99	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 13	10 20	10 27	10 33	10 39	10 46	10 52
100	9 32	9 41	9 49	9 56	10 03	10 10	10 18	10 24	10 31	10 38	10 44	10 50
101	9 28	9 37	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 22	10 29	10 35	10 42	10 48
102	9 25	9 34	9 43	9 50	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 46
103	9 22	9 30	9 39	9 47	9 55	10 03	10 10	10 17	10 24	10 31	10 38	10 45
104	9 18	9 27	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 15	10 22	10 29	10 36	10 43
105	9 14	9 24	9 32	9 41	9 50	9 58	10 05	10 12	10 20	10 27	10 34	10 41
106	9 10	9 20	9 29	9 38	9 46	9 54	10 02	10 10	10 18	10 25	10 32	10 39
107	9 06	9 16	9 26	9 35	9 43	9 52	10 00	10 07	10 15	10 23	10 30	10 37
108	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49	9 58	10 05	10 13	10 21	10 28	10 35
109	8 58	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 10	10 18	10 26	10 34
110	8 54	9 05	9 15	9 25	9 34	9 43	9 52	10 01	10 08	10 16	10 24	10 32
111	8 51	9 01	9 11	9 21	9 31	9 40	9 49	9 58	10 06	10 14	10 22	10 30
112	8 46	8 57	9 07	9 17	9 27	9 37	9 46	9 55	10 04	10 12	10 20	10 28
113	8 42	8 53	9 04	9 14	9 23	9 34	9 44	9 53	10 02	10 10	10 18	10 26

LATITUDE 29°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
Distances polaires.	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.											
92	11 08	11 13									
93	11 06	11 11	11 16	11 21							
94	11 05	11 10	11 15	11 20							
95	11 03	11 08	11 13	11 18							
96	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22						
97	11 00	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26					
98	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
99	10 58	11 03	11 08	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
100	10 56	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
101	10 54	11 00	11 06	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 39	11 44	11 49
102	10 53	10 59	11 04	11 10	11 16	11 21	11 27	11 33	11 38	11 43	11 48
103	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
104	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
105	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 43	11 48
106	10 46	10 53	10 59	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
107	10 44	10 51	10 58	11 04	11 11	11 17	11 23	11 29	11 36	11 42	11 47
108	10 42	10 50	10 57	11 03	11 10	11 16	11 22	11 28	11 35	11 42	11 47
109	10 41	10 48	10 55	11 02	11 08	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
110	10 39	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
111	10 37	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 47
112	10 35	10 43	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
113	10 34	10 42	10 49	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46

LATITUDE 30°

Distances.		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		64	65	66	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																		
67	5 10	5 20	5 44	6 02	6 21	6 40	7 00	7 19	7 39	7 58	8 16	8 35	8 53	9 10	9 25	9 39	9 51	
68	...	5 19	5 36	5 54	6 12	6 30	6 49	7 08	7 28	7 47	8 05	8 24	8 41	8 57	9 13	9 27	9 40	
69	...	5 12	5 28	5 46	6 04	6 21	6 40	7 00	7 18	7 36	7 55	8 13	8 31	8 46	9 02	9 17	9 30	
70	...	...	5 22	5 38	5 56	6 12	6 31	6 50	7 08	7 27	7 46	8 04	8 20	8 36	8 52	9 07	9 21	
71	...	...	...	5 32	5 48	6 05	6 23	6 40	6 59	7 17	7 36	7 54	8 10	8 26	8 42	8 57	9 10	
72	...	...	...	5 24	5 41	5 57	6 15	6 32	6 50	7 09	7 27	7 44	8 02	8 18	8 33	8 47	9 01	
73	...	...	...	...	5 33	5 50	6 08	6 25	6 42	7 00	7 17	7 35	7 52	8 08	8 24	8 38	8 52	
74	...	...	...	...	5 26	5 43	6 00	6 17	6 34	6 52	7 09	7 26	7 44	8 00	8 15	8 29	8 44	
75	...	...	...	...	...	5 36	5 52	6 09	6 26	6 44	7 01	7 18	7 36	7 51	8 07	8 22	8 36	
76	...	...	...	...	...	5 29	5 46	6 02	6 19	6 36	6 53	7 10	7 26	7 42	7 58	8 14	8 27	
77	...	...	...	...	...	...	5 38	5 55	6 12	6 28	6 44	7 01	7 18	7 34	7 50	8 06	8 20	
78	...	...	...	...	...	...	...	5 48	6 04	6 20	6 36	6 55	7 12	7 27	7 42	7 58	8 12	
79	...	...	...	...	...	...	...	5 40	5 57	6 14	6 29	6 46	7 03	7 20	7 36	7 50	8 05	
80	...	...	...	...	...	...	...	...	5 50	6 06	6 23	6 40	6 56	7 12	7 28	7 43	7 58	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	5 44	6 00	6 16	6 32	6 48	7 04	7 20	7 35	7 50	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 52	6 08	6 24	6 40	6 56	7 12	7 28	7 43	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 46	6 01	6 16	6 32	6 48	7 04	7 20	7 36	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 10	6 26	6 42	6 57	7 13	7 28	
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 03	6 19	6 34	6 50	7 06	7 22	
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 12	6 28	6 43	6 59	7 15	
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05	6 20	6 35	6 52	7 08	
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 13	6 29	6 45	7 00	
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 23	6 39	6 54	
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 16	6 32	6 47	
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	6 24	6 40	
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 17	6 33	
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 10	6 26	
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 20	
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 13	

LATITUDE 30°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Distances polaires.		96	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	
Degrés.																			
67	10 03	10 13	10 22	10 29	10 37	10 44	10 50												
68	9 53	10 03	10 12	10 20	10 28	10 35	10 42												
69	9 43	9 53	10 03	10 12	10 20	10 27	10 34	10 40											
70	9 32	9 44	9 54	10 04	10 12	10 19	10 26	10 33											
71	9 23	9 35	9 46	9 56	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38									
72	9 14	9 26	9 37	9 48	9 56	10 05	10 12	10 19	10 25	10 32	10 38								
73	9 06	9 18	9 29	9 40	9 49	9 58	10 06	10 13	10 19	10 26	10 32								
74	8 58	9 11	9 22	9 33	9 41	9 51	9 59	10 07	10 14	10 21	10 28	10 32	10 38	10 44					
75	8 49	9 02	9 14	9 24	9 34	9 43	9 52	10 00	10 06	10 15	10 21	10 27	10 33	10 38					
76	8 41	8 54	9 07	9 18	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34					
77	8 34	8 47	8 59	9 11	9 20	9 30	9 40	9 48	9 56	10 04	10 11	10 17	10 23	10 28	10 34	10 39	10 44		
78	8 26	8 39	8 51	9 03	9 14	9 24	9 34	9 43	9 51	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 40		
79	8 19	8 32	8 44	8 56	9 08	9 18	9 28	9 37	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37		
80	8 12	8 25	8 38	8 50	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 21	10 27	10 33		
81	8 04	8 18	8 32	8 43	8 55	9 06	9 16	9 26	9 35	9 43	9 51	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24	10 29		
82	7 58	8 11	8 24	8 37	8 49	9 00	9 10	9 20	9 29	9 38	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25		

LATITUDE 30°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances	polaires.	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.																		
83	7 51	8 05	8 19	8 31	8 43	8 53	9 04	9 14	9 24	9 33	9 41	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	
84	7 43	7 58	8 12	8 25	8 37	8 48	8 58	9 08	9 18	9 28	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	
85	7 37	7 52	8 05	8 18	8 30	8 42	8 52	9 02	9 13	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	
86	7 30	7 44	7 58	8 12	8 24	8 36	8 47	8 57	9 08	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 11	
87	7 23	7 38	7 52	8 05	8 18	8 30	8 41	8 52	9 02	9 12	9 21	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	
88	7 16	7 31	7 45	7 59	8 12	8 24	8 36	8 47	8 57	9 07	9 16	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 04	
89	7 10	7 25	7 39	7 52	8 05	8 18	8 30	8 41	8 52	9 02	9 12	9 21	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	
90	7 03	7 18	7 33	7 46	7 59	8 12	8 24	8 36	8 46	8 56	9 06	9 16	9 25	9 33	9 42	9 50	9 57	
91	6 56	7 12	7 26	7 40	7 54	8 06	8 18	8 30	8 41	8 52	9 02	9 12	9 20	9 29	9 38	9 46	9 54	
92	6 49	7 05	7 20	7 34	7 48	8 00	8 12	8 24	8 35	8 46	8 57	9 07	9 16	9 25	9 34	9 42	9 50	
93	6 42	6 58	7 13	7 27	7 41	7 54	8 07	8 20	8 31	8 42	8 52	9 02	9 12	9 21	9 29	9 38	9 46	
94	6 36	6 52	7 07	7 21	7 36	7 49	8 02	8 14	8 26	8 37	8 47	8 58	9 08	9 17	9 26	9 34	9 42	
95	6 29	6 45	7 00	7 15	7 29	7 43	7 56	8 08	8 20	8 32	8 42	8 53	9 03	9 13	9 22	9 30	9 39	
96	6 22	6 38	6 53	7 08	7 23	7 37	7 50	8 02	8 15	8 27	8 37	8 48	8 59	9 09	9 18	9 26	9 35	
97	...	6 31	6 47	7 02	7 17	7 31	7 44	7 58	8 10	8 22	8 33	8 43	8 54	9 05	9 14	9 23	9 32	
98	...	6 25	6 40	6 55	7 10	7 25	7 39	7 52	8 05	8 17	8 28	8 39	8 50	9 00	9 10	9 19	9 28	
99	...	...	6 34	6 49	7 04	7 19	7 32	7 46	7 59	8 12	8 23	8 34	8 45	8 56	9 06	9 16	9 25	
100	...	...	6 27	6 43	6 58	7 12	7 26	7 40	7 54	8 06	8 18	8 30	8 41	8 51	9 01	9 11	9 21	
101	...	...	...	6 36	6 51	7 06	7 20	7 34	7 48	8 01	8 14	8 25	8 36	8 47	8 58	9 08	9 17	
102	...	...	...	6 29	6 44	7 00	7 15	7 29	7 43	7 56	8 08	8 20	8 31	8 42	8 53	9 04	9 14	
103	...	...	...	...	6 38	6 53	7 08	7 23	7 37	7 50	8 03	8 16	8 27	8 38	8 49	9 00	9 10	
104	...	...	...	...	...	6 47	7 02	7 17	7 30	7 44	7 58	8 11	8 22	8 33	8 45	8 56	9 06	
105	...	...	...	...	...	6 41	6 56	7 11	7 25	7 40	7 53	8 06	8 18	8 29	8 40	8 51	9 02	
106	...	...	...	...	...	...	6 49	7 05	7 20	7 35	7 48	8 01	8 13	8 25	8 36	8 47	8 58	
107	...	...	...	...	...	...	6 43	6 59	7 13	7 28	7 42	7 55	8 08	8 20	8 32	8 43	8 54	
108	...	...	...	...	...	...	...	6 52	7 08	7 23	7 37	7 50	8 03	8 16	8 28	8 39	8 50	
109	...	...	...	...	...	...	...	...	7 02	7 17	7 31	7 44	7 58	8 10	8 22	8 34	8 46	
110	...	...	...	...	...	...	...	...	6 55	7 10	7 25	7 39	7 53	8 06	8 18	8 30	8 42	
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 04	7 19	7 33	7 47	8 00	8 13	8 26	8 38	
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 12	7 27	7 42	7 56	8 08	8 21	8 33	
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 06	7 21	7 36	7 50	8 04	8 17	8 29	

LATITUDE 30°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.												
Distances	polaires.	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156
Degrés.														
79	10 42													
80	10 38													
81	10 34	10 30	10 44											
82	10 31	10 36	10 41											
83	10 27	10 33	10 38	10 43										
84	10 24	10 30	10 35	10 40										
85	10 21	10 26	10 32	10 38										
86	10 17	10 23	10 28	10 34	10 39	10 45								
87	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 42								
88	10 10	10 16	10 23	10 28	10 34	10 40								
89	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07		
90	10 04	10 10	10 17	10 23	10 29	10 31	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10	
91	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13
92	9 58	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35	10 41	10 46	10 51	10 56	11 02	11 07	11 12

LATITUDE 30°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	123	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144
Degrés.												
93	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49	10 55	11 00
94	9 50	9 58	10 05	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 53	10 58
95	9 47	9 54	10 02	10 08	10 15	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 57
96	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44	10 49	10 55
97	9 41	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54
98	9 37	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 40	10 46	10 52
99	9 34	9 42	9 50	9 57	10 04	10 11	10 18	10 25	10 31	10 38	10 44	10 50
100	9 30	9 39	9 47	9 54	10 02	10 09	10 16	10 23	10 29	10 36	10 42	10 49
101	9 26	9 35	9 44	9 51	9 59	10 06	10 13	10 20	10 27	10 34	10 41	10 47
102	9 23	9 32	9 41	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 25	10 32	10 38	10 45
103	9 20	9 29	9 37	9 45	9 53	10 01	10 08	10 16	10 23	10 30	10 37	10 44
104	9 16	9 25	9 34	9 42	9 50	9 58	10 06	10 13	10 21	10 28	10 34	10 42
105	9 12	9 22	9 31	9 39	9 48	9 56	10 03	10 10	10 18	10 26	10 33	10 40
106	9 08	9 18	9 27	9 36	9 45	9 54	10 01	10 08	10 16	10 24	10 31	10 38
107	9 04	9 14	9 24	9 33	9 42	9 50	9 58	10 06	10 14	10 22	10 29	10 36
108	9 00	9 10	9 20	9 29	9 38	9 47	9 56	10 04	10 11	10 19	10 27	10 34
109	8 56	9 06	9 16	9 26	9 36	9 45	9 54	10 02	10 09	10 17	10 25	10 33
110	8 53	9 03	9 13	9 23	9 33	9 42	9 51	9 59	10 07	10 15	10 23	10 31
111	8 49	9 00	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48	9 57	10 05	10 13	10 21	10 29
112	8 44	8 55	9 06	9 16	9 26	9 36	9 45	9 54	10 02	10 11	10 19	10 27
113	8 40	8 51	9 02	9 13	9 23	9 33	9 42	9 51	10 00	10 09	10 17	10 25

LATITUDE 30°

Distances	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
polaires.	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176	
Degrés.												
93	11 06	11 10	11 15									
94	11 03	11 09	11 14									
95	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22							
96	11 00	11 06	11 11	11 16	11 21							
97	10 59	11 05	11 10	11 15	11 21							
98	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 30					
99	10 56	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49	
100	10 55	11 01	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49	
101	10 53	10 59	11 05	11 10	11 16	11 22	11 27	11 33	11 39	11 44	11 49	
102	10 52	10 58	11 03	11 10	11 16	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48	
103	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 38	11 43	11 48	
104	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48	
105	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	
106	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	
107	10 43	10 50	10 57	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 47	
108	10 41	10 49	10 56	11 02	11 09	11 16	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47	
109	10 40	10 47	10 54	11 01	11 08	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47	
110	10 38	10 46	10 53	11 00	11 07	11 14	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47	
111	10 37	10 44	10 51	10 59	11 06	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46	
112	10 34	10 42	10 50	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39	11 46	
113	10 33	10 41	10 48	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46	

LATITUDE 31°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96
Degrés.																	
67	5 09	5 26	5 43	6 00	6 18	6 37	6 56	7 14	7 33	7 52	8 09	8 28	8 45	9 00	9 15	9 28	9 42
68	...	5 19	5 36	5 52	6 10	6 28	6 46	7 05	7 23	7 41	7 59	8 16	8 34	8 49	9 04	9 18	9 32
69	...	5 12	5 28	5 44	6 03	6 20	6 37	6 56	7 14	7 31	7 49	8 08	8 23	8 39	8 54	9 09	9 22
70	...	...	5 20	5 38	5 55	6 11	6 29	6 46	7 04	7 23	7 40	7 58	8 13	8 29	8 45	8 59	9 12
71	...	...	5 15	5 31	5 47	6 04	6 21	6 38	6 55	7 12	7 31	7 48	8 04	8 20	8 35	8 49	9 04
72	...	...	...	5 24	5 40	5 56	6 13	6 29	6 47	7 05	7 22	7 38	7 56	8 12	8 26	8 40	8 53
73	...	...	...	5 18	5 32	5 49	6 06	6 23	6 39	6 56	7 14	7 30	7 46	8 02	8 18	8 32	8 46
74	...	...	...	...	5 26	5 42	5 59	6 16	6 32	6 49	7 06	7 22	7 38	7 54	8 10	8 24	8 38
75	...	...	...	...	...	5 36	5 52	6 08	6 24	6 41	6 57	7 14	7 31	7 46	8 02	8 16	8 29
76	...	...	...	...	...	5 29	5 45	6 00	6 17	6 34	6 50	7 06	7 22	7 38	7 53	8 06	8 22
77	...	...	...	...	...	...	5 38	5 54	6 10	6 26	6 42	6 59	7 15	7 30	7 45	8 00	8 15
78	...	...	...	...	...	...	5 32	5 48	6 04	6 19	6 34	6 52	7 08	7 24	7 39	7 53	8 08
79	...	...	...	...	...	...	...	5 40	5 56	6 13	6 28	6 44	7 00	7 16	7 32	7 46	8 00
80	...	...	...	...	...	...	...	...	5 50	6 06	6 22	6 37	6 53	7 09	7 24	7 39	7 54
81	...	...	...	...	...	...	...	...	5 43	5 59	6 14	6 30	6 46	7 02	7 17	7 32	7 47
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 52	6 07	6 23	6 39	6 54	7 10	7 25	7 39
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 46	6 01	6 16	6 32	6 47	7 02	7 17	7 32
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 54	6 09	6 25	6 40	6 56	7 11	7 26
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 02	6 18	6 33	6 48	7 04	7 19
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 11	6 26	6 41	6 56	7 12
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05	6 20	6 35	6 51	7 06
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58	6 13	6 28	6 44	6 59
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 22	6 37	6 52
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 15	6 30	6 45
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 09	6 24	6 39
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 17	6 32
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 11	6 26
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 19
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 13

LATITUDE 31°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances polaires.		96	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.																		
67	9 53	10 04	10 13	10 21	10 28	10 35	10 42	10 47										
68	9 44	9 54	10 04	10 12	10 20	10 27	10 34	10 40	10 45									
69	9 34	9 46	9 56	10 04	10 12	10 20	10 28	10 33	10 39	10 44								
70	9 24	9 36	9 46	9 56	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43							
71	9 17	9 27	9 37	9 47	9 57	10 05	10 12	10 19	10 25	10 32	10 38	10 43						
72	9 07	9 19	9 30	9 40	9 49	9 58	10 06	10 13	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52			
73	8 50	9 11	9 22	9 32	9 42	9 51	9 59	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48			
74	8 51	9 04	9 16	9 26	9 36	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	10 44			
75	8 44	8 56	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 33	10 38	10 44		
76	8 36	8 48	9 00	9 12	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	10 34	10 40		
77	8 28	8 41	8 53	9 05	9 15	9 25	9 34	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 19	10 24	10 30	10 35	10 40	
78	8 22	8 34	8 46	8 57	9 00	9 19	9 28	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37	
79	8 14	8 28	8 40	8 51	9 03	9 13	9 22	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 27	10 33	
80	8 08	8 21	8 33	8 45	8 56	9 06	9 16	9 26	9 35	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 18	10 23	10 29	
81	8 00	8 14	8 27	8 39	8 50	9 01	9 11	9 21	9 30	9 38	9 47	9 54	10 01	10 07	10 14	10 20	10 26	
82	7 54	8 08	8 20	8 32	8 44	8 55	9 06	9 16	9 25	9 34	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	

LATITUDE 31°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		90	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.																		
83	7 47	8 01	8 15	8 27	8 39	8 49	8 59	9 09	9 19	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06	10 13	10 18	
84	7 40	7 55	8 09	8 21	8 33	8 44	8 54	9 04	9 14	9 23	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 15	
85	7 34	7 48	8 01	8 14	8 26	8 37	8 48	8 59	9 09	9 18	9 27	9 36	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	
86	7 27	7 41	7 55	8 08	8 20	8 31	8 42	8 53	9 04	9 13	9 22	9 31	9 39	9 47	9 54	10 01	10 08	
87	7 20	7 36	7 49	8 01	8 14	8 26	8 37	8 48	8 59	9 09	9 18	9 26	9 35	9 43	9 50	9 58	10 05	
88	7 13	7 28	7 43	7 55	8 08	8 20	8 32	8 43	8 54	9 04	9 13	9 22	9 30	9 39	9 46	9 54	10 01	
89	7 07	7 22	7 36	7 49	8 02	8 14	8 26	8 38	8 48	8 58	9 08	9 17	9 26	9 35	9 42	9 50	9 58	
90	7 01	7 16	7 30	7 44	7 57	8 09	8 21	8 32	8 43	8 53	9 03	9 13	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	
91	6 55	7 10	7 24	7 37	7 51	8 03	8 15	8 27	8 39	8 48	8 58	9 08	9 18	9 26	9 34	9 43	9 51	
92	6 48	7 04	7 18	7 31	7 44	7 57	8 10	8 22	8 33	8 43	8 53	9 03	9 13	9 22	9 31	9 40	9 47	
93	6 41	6 56	7 11	7 25	7 39	7 52	8 04	8 16	8 28	8 39	8 49	8 59	9 09	9 18	9 27	9 35	9 43	
94	6 35	6 50	7 04	7 19	7 33	7 46	7 59	8 11	8 23	8 34	8 44	8 55	9 05	9 14	9 23	9 31	9 40	
95	6 29	6 44	6 59	7 13	7 28	7 41	7 53	8 06	8 18	8 29	8 40	8 50	9 00	9 10	9 19	9 28	9 36	
96	6 22	6 37	6 52	7 07	7 22	7 36	7 48	8 00	8 12	8 24	8 35	8 46	8 56	9 06	9 15	9 24	9 33	
97	...	6 31	6 46	7 01	7 15	7 29	7 42	7 55	8 07	8 19	8 30	8 41	8 51	9 02	9 11	9 20	9 29	
98	...	6 24	6 39	6 54	7 09	7 24	7 37	7 49	8 02	8 14	8 26	8 36	8 47	8 58	9 08	9 17	9 26	
99	...	...	6 33	6 47	7 03	7 17	7 31	7 44	7 57	8 10	8 21	8 32	8 42	8 53	9 03	9 13	9 22	
100	...	...	6 27	6 42	6 57	7 11	7 25	7 38	7 51	8 04	8 16	8 28	8 38	8 49	8 59	9 09	9 19	
101	...	...	...	6 36	6 50	7 04	7 19	7 33	7 46	7 59	8 12	8 23	8 34	8 45	8 56	9 06	9 15	
102	...	...	...	...	6 44	6 59	7 13	7 27	7 40	7 54	8 06	8 18	8 29	8 40	8 51	9 02	9 12	
103	...	...	...	...	6 37	6 52	7 07	7 22	7 35	7 48	8 01	8 13	8 25	8 35	8 46	8 57	9 07	
104	...	...	...	...	...	6 46	7 01	7 16	7 29	7 43	7 57	8 09	8 20	8 31	8 42	8 53	9 03	
105	...	...	...	...	...	6 40	6 55	7 09	7 24	7 39	7 52	8 04	8 16	8 28	8 39	8 49	9 00	
106	...	...	...	...	...	...	6 49	7 04	7 19	7 33	7 46	7 59	8 11	8 22	8 34	8 45	8 56	
107	...	...	...	...	...	...	6 43	6 58	7 13	7 28	7 41	7 53	8 06	8 18	8 30	8 42	8 52	
108	...	...	...	...	...	...	...	6 52	7 07	7 22	7 36	7 49	8 02	8 14	8 25	8 37	8 48	
109	...	...	...	...	...	...	...	...	7 01	7 15	7 29	7 43	7 56	8 09	8 21	8 33	8 44	
110	...	...	...	...	...	...	...	...	6 55	7 09	7 24	7 38	7 52	8 04	8 17	8 29	8 40	
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 04	7 18	7 32	7 46	8 00	8 12	8 24	8 36	
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 12	7 27	7 41	7 54	8 07	8 20	8 32	
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 06	7 20	7 35	7 49	8 02	8 15	8 27	

LATITUDE 31°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
polaires.		128	134	139	146	152	158	164	169	175	181	186	191
Degrés.													
77	10 45												
78	10 42												
79	10 38	10 43											
80	10 34	10 40	10 45										
81	10 31	10 36	10 41										
82	10 28	10 33	10 38	10 43									
83	10 24	10 30	10 35	10 40									
84	10 21	10 27	10 32	10 38									
85	10 18	10 23	10 29	10 34	10 40	10 45							
86	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 42	10 47						
87	10 11	10 17	10 23	10 28	10 34	10 40	10 45						
88	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07	
89	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50	10 55	11 01	11 06	
90	10 01	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 59	11 04	11 09

LATITUDE 31°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
polaires.		132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154
Degrés.													
91	9 58	10 04	10 11	10 18	10 23	10 30	10 35	10 41	10 46	10 51	10 57	11 02	
92	9 54	10 01	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	10 44	10 49	10 55	11 00	
93	9 51	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 53	10 58	
94	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 57	
95	9 44	9 52	9 59	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 55	
96	9 41	9 49	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	
97	9 38	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 34	10 40	10 46	10 52	
98	9 35	9 43	9 51	9 58	10 05	10 12	10 19	10 25	10 31	10 38	10 44	10 50	
99	9 31	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23	10 30	10 36	10 42	10 49	
100	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 34	10 41	10 47	
101	9 24	9 33	9 42	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 25	10 32	10 39	10 45	
102	9 21	9 30	9 38	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 23	10 30	10 37	10 44	
103	9 17	9 26	9 35	9 43	9 51	9 59	10 06	10 14	10 21	10 28	10 35	10 42	
104	9 13	9 23	9 32	9 40	9 48	9 56	10 04	10 11	10 19	10 26	10 33	10 40	
105	9 10	9 19	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 17	10 24	10 31	10 38	
106	9 06	9 16	9 25	9 34	9 43	9 52	9 59	10 06	10 14	10 22	10 30	10 37	
107	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49	9 57	10 05	10 13	10 20	10 28	10 35	
108	8 58	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 10	10 18	10 26	10 33	
109	8 55	9 05	9 15	9 25	9 34	9 43	9 52	10 00	10 08	10 16	10 24	10 31	
110	8 51	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49	9 58	10 06	10 14	10 22	10 30	
111	8 47	8 58	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 55	10 03	10 11	10 19	10 27	
112	8 43	8 54	9 04	9 14	9 24	9 34	9 44	9 53	10 01	10 09	10 18	10 26	
113	8 39	8 50	9 01	9 12	9 22	9 31	9 41	9 50	9 59	10 07	10 16	10 24	

LATITUDE 31°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.									
polaires.	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.											
91	11 07										
92	11 05	11 10	11 15	11 20							
93	11 03	11 09	11 14	11 19	11 23	11 28	11 33				
94	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22	11 27	11 32	11 37			
95	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41		
96	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
97	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 40	11 45	11 50
98	10 56	11 02	11 08	11 13	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
99	10 55	11 01	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44	11 49
100	10 53	10 59	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
101	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
102	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
103	10 49	10 55	11 01	11 07	11 14	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
104	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
105	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
106	10 44	10 51	10 57	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
107	10 42	10 49	10 56	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
108	10 40	10 47	10 54	11 01	11 08	11 15	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
109	10 38	10 46	10 53	11 00	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40	11 46
110	10 37	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 46
111	10 35	10 43	10 50	10 58	11 04	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39	11 46
112	10 34	10 41	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
113	10 32	10 40	10 47	10 55	11 02	11 10	11 17	11 24	11 31	11 39	11 46

LATITUDE 32°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	66	68	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94
Degrés.																	
67	5 09	5 25	5 41	5 58	6 16	6 34	6 52	7 10	7 28	7 45	8 02	8 19	8 36	8 50	9 05	9 19	9 31
68	5 02	5 18	5 34	5 51	6 08	6 25	6 43	7 01	7 18	7 35	7 52	8 10	8 26	8 41	8 55	9 10	9 23
69	...	5 11	5 27	5 44	6 01	6 17	6 34	6 52	7 08	7 26	7 44	8 00	8 16	8 31	8 46	9 01	9 13
70	5 20	5 37	5 53	6 09	6 27	6 44	7 00	7 18	7 35	7 52	8 07	8 22	8 37	8 51	9 04
71	5 15	5 30	5 45	6 01	6 19	6 36	6 52	7 09	7 27	7 43	7 59	8 13	8 28	8 42	8 55
72	5 24	5 39	5 55	6 11	6 27	6 44	7 01	7 17	7 33	7 50	8 06	8 20	8 34	8 47
73	5 17	5 32	5 48	6 05	6 20	6 36	6 52	7 10	7 26	7 41	7 56	8 12	8 26	8 40
74	5 25	5 41	5 57	6 14	6 30	6 46	7 02	7 18	7 28	7 49	8 05	8 18	8 32
75	5 35	5 51	6 07	6 23	6 39	6 54	7 10	7 24	7 41	7 56	8 11	8 24
76	5 28	5 44	6 00	6 16	6 32	6 48	7 04	7 18	7 33	7 48	8 04	8 17
77	5 38	5 54	6 08	6 24	6 39	6 55	7 11	7 26	7 41	7 56	8 10
78	5 31	5 47	6 02	6 17	6 32	6 48	7 04	7 20	7 35	7 49	8 03
79	5 40	5 56	6 11	6 26	6 42	6 58	7 13	7 28	7 42	7 56
80	5 49	6 05	6 20	6 35	6 51	7 06	7 21	7 35	7 50
81	5 42	5 58	6 13	6 28	6 44	6 59	7 14	7 28	7 42
82	5 52	6 06	6 22	6 36	6 52	7 07	7 21	7 35
83	5 46	6 00	6 15	6 30	6 44	6 59	7 14	7 29
84	5 53	6 06	6 23	6 38	6 53	7 08	7 22
85	6 02	6 17	6 31	6 46	7 02	7 16
86	5 56	6 10	6 24	6 40	6 55	7 10
87	6 04	6 19	6 33	6 49	7 03
88	5 57	6 12	6 27	6 42	6 57
89	6 07	6 21	6 36	6 50
90	6 00	6 14	6 29	6 44
91	6 08	6 23	6 38
92	6 16	6 31
93	6 10	6 25
94	6 19

LATITUDE 32°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128
Degrés.																	
67	9 44	9 54	10 04	10 12	10 20	10 27	10 33	10 40	10 45	10 50							
68	9 34	9 46	9 56	10 04	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 44							
69	9 25	9 36	9 47	9 56	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48					
70	9 16	9 28	9 38	9 48	9 58	10 06	10 12	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	10 47				
71	9 08	9 20	9 30	9 40	9 49	9 58	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42				
72	9 00	9 12	9 23	9 33	9 42	9 51	9 59	10 07	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38				
73	8 52	9 04	9 15	9 26	9 35	9 44	9 53	10 01	10 08	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38			
74	8 46	8 57	9 08	9 19	9 29	9 38	9 47	9 56	10 03	10 10	10 17	10 22	10 28	10 33	10 38	10 44	
75	8 37	8 49	9 01	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49	9 57	10 04	10 10	10 17	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44
76	8 30	8 43	8 55	9 06	9 16	9 26	9 35	9 43	9 51	9 59	10 06	10 12	10 19	10 24	10 30	10 35	10 40
77	8 24	8 36	8 48	8 59	9 10	9 20	9 29	9 38	9 46	9 53	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 36
78	8 17	8 29	8 41	8 52	9 03	9 13	9 23	9 32	9 41	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 21	10 27	10 32
79	8 10	8 23	8 35	8 46	8 57	9 07	9 17	9 27	9 36	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 18	10 23	10 29
80	8 04	8 16	8 28	8 40	8 52	9 02	9 12	9 22	9 31	9 39	9 47	9 54	10 01	10 07	10 14	10 20	10 26
81	7 58	8 10	8 22	8 34	8 46	8 56	9 06	9 16	9 25	9 34	9 42	9 50	9 57	10 03	10 09	10 16	10 22
82	7 50	8 04	8 16	8 29	8 40	8 50	9 00	9 10	9 20	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18

LATITUDE 32°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.														
Distances	polaires.	90	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126
Degrés.																
83	7 43	7 57	8 11	8 23	8 34	8 45	8 55	9 05	9 15	9 24	9 32	9 40	9 48	9 56	10 02	10 09
84	7 36	7 51	8 04	8 17	8 28	8 39	8 49	8 59	9 09	9 19	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58	10 05
85	7 30	7 44	7 57	8 10	8 22	8 33	8 44	8 54	9 04	9 14	9 23	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02
86	7 24	7 38	7 52	8 04	8 16	8 28	8 39	8 49	8 59	9 09	9 18	9 27	9 35	9 43	9 50	9 58
87	7 18	7 32	7 46	7 59	8 12	8 23	8 34	8 44	8 54	9 04	9 14	9 23	9 31	9 39	9 46	9 54
88	7 12	7 26	7 40	7 52	8 04	8 16	8 28	8 39	8 50	9 00	9 09	9 18	9 27	9 35	9 43	9 50
89	7 05	7 20	7 34	7 46	7 59	8 11	8 23	8 34	8 45	8 55	9 05	9 14	9 23	9 32	9 39	9 47
90	7 00	7 14	7 28	7 41	7 54	8 06	8 18	8 29	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 44
91	6 53	7 08	7 22	7 35	7 48	8 00	8 12	8 24	8 34	8 44	8 54	9 04	9 14	9 23	9 32	9 40
92	6 46	7 01	7 16	7 29	7 42	7 55	8 07	8 19	8 30	8 40	8 50	9 00	9 10	9 19	9 28	9 36
93	6 40	6 55	7 10	7 24	7 37	7 49	8 01	8 13	8 25	8 36	8 46	8 56	9 05	9 15	9 24	9 33
94	6 34	6 49	7 03	7 17	7 31	7 44	7 56	8 08	8 20	8 31	8 42	8 52	9 02	9 11	9 20	9 29
95	6 28	6 43	6 57	7 11	7 25	7 38	7 50	8 03	8 15	8 26	8 36	8 47	8 57	9 07	9 16	9 25
96	6 22	6 37	6 51	7 06	7 20	7 33	7 45	7 58	8 10	8 22	8 32	8 42	8 53	9 03	9 12	9 21
97	...	6 30	6 45	6 59	7 13	7 27	7 40	7 53	8 05	8 17	8 28	8 39	8 49	8 59	9 09	9 18
98	...	6 24	6 38	6 52	7 06	7 21	7 35	7 48	8 00	8 12	8 23	8 34	8 44	8 55	9 04	9 14
99	...	...	6 32	6 46	7 01	7 15	7 29	7 42	7 55	8 08	8 19	8 30	8 40	8 50	9 00	9 10
100	...	...	6 26	6 41	6 56	7 09	7 23	7 36	7 49	8 02	8 14	8 25	8 35	8 46	8 56	9 06
101	...	...	...	6 30	6 50	7 04	7 18	7 31	7 44	7 57	8 09	8 21	8 32	8 43	8 53	9 03
102	...	...	...	...	6 44	6 59	7 13	7 26	7 40	7 53	8 05	8 17	8 28	8 38	8 49	8 59
103	...	...	...	...	6 38	6 52	7 07	7 21	7 34	7 47	8 00	8 12	8 23	8 33	8 44	8 55
104	...	...	...	...	...	6 46	7 01	7 15	7 29	7 42	7 55	8 07	8 19	8 30	8 41	8 52
105	...	...	...	...	...	6 40	6 55	7 09	7 23	7 37	7 50	8 02	8 14	8 26	8 37	8 48
106	...	...	...	...	...	...	6 49	7 04	7 18	7 32	7 45	7 58	8 10	8 21	8 33	8 44
107	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 12	7 26	7 40	7 52	8 05	8 17	8 29	8 40
108	...	...	...	...	...	...	...	6 52	7 07	7 22	7 35	7 48	8 00	8 12	8 24	8 36
109	...	...	...	...	...	...	...	...	7 01	7 15	7 29	7 42	7 56	8 08	8 19	8 31
110	...	...	...	...	...	...	...	...	6 56	7 10	7 24	7 37	7 51	8 03	8 16	8 28
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 03	7 17	7 31	7 45	7 59	8 11	8 23
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 12	7 26	7 40	7 54	8 06	8 18
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 08	7 20	7 34	7 48	8 02	8 14

LATITUDE 32°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
Distances	polaires.	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144
Degrés.													
75	10 49												
76	10 45												
77	10 41	10 46											
78	10 38	10 43											
79	10 34	10 39	10 44										
80	10 31	10 36	10 41	10 46									
81	10 27	10 33	10 38	10 43									
82	10 24	10 30	10 35	10 40	10 45								
83	10 21	10 26	10 32	10 37	10 42								
84	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45							
85	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 42	10 47						
86	10 11	10 17	10 23	10 28	10 34	10 40	10 45						
87	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07	
88	10 05	10 11	10 17	10 23	10 28	10 35	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10

LATITUDE 32°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
		132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154
Degrés.													
89	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	
90	9 58	10 05	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 57	11 02	
91	9 55	10 02	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	10 44	10 50	10 55	11 00	
92	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 25	10 31	10 36	10 42	10 48	10 53	10 59	
93	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 51	10 57	
94	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 55	
95	9 42	9 50	9 57	10 04	10 10	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	
96	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 21	10 27	10 34	10 40	10 46	10 52	
97	9 35	9 43	9 51	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 38	10 45	10 51	
98	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24	10 30	10 36	10 43	10 49	
99	9 29	9 37	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 34	10 41	10 47	
100	9 25	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 39	10 46	
101	9 22	9 31	9 39	9 47	9 55	10 02	10 10	10 17	10 24	10 31	10 38	10 44	
102	9 19	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 15	10 22	10 29	10 36	10 42	
103	9 16	9 25	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 20	10 27	10 34	10 41	
104	9 12	9 21	9 30	9 38	9 47	9 55	10 02	10 10	10 18	10 25	10 32	10 39	
105	9 08	9 18	9 27	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 15	10 23	10 30	10 37	
106	9 04	9 14	9 23	9 32	9 41	9 50	9 58	10 05	10 13	10 21	10 29	10 35	
107	9 00	9 10	9 20	9 29	9 38	9 47	9 56	10 03	10 10	10 18	10 26	10 34	
108	8 57	9 07	9 17	9 26	9 35	9 44	9 53	10 01	10 08	10 16	10 24	10 32	
109	8 54	9 04	9 14	9 23	9 32	9 42	9 51	9 59	10 07	10 14	10 22	10 30	
110	8 50	9 00	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48	9 56	10 04	10 12	10 20	10 28	
111	8 46	8 57	9 07	9 17	9 27	9 36	9 45	9 54	10 02	10 10	10 18	10 26	
112	8 42	8 53	9 04	9 14	9 24	9 33	9 42	9 51	10 00	10 08	10 16	10 24	
113	8 38	8 49	9 00	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48	9 58	10 06	10 14	10 23	

LATITUDE 32°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
		136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158
Degrés.													
89	11 09												
90	11 07	11 13											
91	11 05	11 10	11 15	11 20									
92	11 04	11 09	11 14	11 19									
93	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22	11 27	11 32	11 37					
94	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36					
95	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50		
96	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49		
97	10 57	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49		
98	10 55	11 01	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49		
99	10 53	10 59	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49		
100	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48		
101	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48		
102	10 49	10 55	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48		
103	10 48	10 54	11 00	11 06	11 12	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 47		
104	10 46	10 52	10 59	11 05	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 47		
105	10 44	10 51	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 47		
106	10 43	10 50	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 29	11 35	11 42	11 47		
107	10 41	10 48	10 55	11 02	11 08	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47		
108	10 39	10 47	10 54	11 01	11 08	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47		
109	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 46		
110	10 36	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 40	11 46		
111	10 34	10 42	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46		
112	10 32	10 40	10 48	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46		
113	10 31	10 39	10 47	10 55	11 02	11 09	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46		

LATITUDE 33°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94
Degrés.																	
67	5 09	5 25	5 41	5 57	6 13	6 31	6 48	7 05	7 22	7 40	7 58	8 13	8 28	8 43	8 58	9 12	9 24
68	5 03	5 18	5 33	5 50	6 06	6 23	6 39	6 56	7 13	7 30	7 47	8 04	8 19	8 34	8 48	9 02	9 14
69	...	5 11	5 26	5 42	5 59	6 15	6 32	6 49	7 05	7 22	7 39	7 55	8 10	8 25	8 40	8 53	9 06
70	5 20	5 36	5 52	6 08	6 24	6 40	6 57	7 14	7 30	7 46	8 01	8 16	8 31	8 45	8 57
71	5 15	5 30	5 45	6 00	6 16	6 32	6 49	7 06	7 22	7 38	7 54	8 08	8 22	8 36	8 49
72	5 24	5 39	5 54	6 10	6 26	6 42	6 57	7 13	7 30	7 45	8 00	8 14	8 28	8 41
73	5 17	5 32	5 48	6 04	6 19	6 34	6 50	7 06	7 22	7 37	7 52	8 07	8 20	8 34
74	5 25	5 40	5 56	6 12	6 28	6 44	7 00	7 15	7 30	7 45	8 00	8 13	8 26
75	5 35	5 50	6 05	6 21	6 36	6 52	7 07	7 23	7 38	7 52	8 06	8 20
76	5 28	5 44	5 59	6 14	6 29	6 44	7 00	7 15	7 30	7 44	7 59	8 12
77	5 38	5 53	6 08	6 23	6 38	6 53	7 08	7 23	7 38	7 52	8 06
78	5 32	5 47	6 02	6 17	6 32	6 47	7 02	7 17	7 31	7 45	7 59
79	5 40	5 55	6 10	6 25	6 40	6 55	7 10	7 24	7 38	7 52
80	5 34	5 49	6 04	6 19	6 34	6 49	7 04	7 18	7 32	7 46
81	5 43	5 58	6 13	6 28	6 42	6 56	7 11	7 25	7 39
82	5 51	6 06	6 21	6 36	6 51	7 05	7 19	7 33
83	5 40	6 00	6 15	6 29	6 43	6 58	7 12	7 26
84	5 53	6 08	6 23	6 37	6 52	7 06	7 20
85	6 01	6 16	6 31	6 46	7 00	7 14
86	5 55	6 09	6 24	6 38	6 53	7 08
87	6 04	6 19	6 33	6 48	7 02
88	5 58	6 12	6 27	6 42	6 56
89	6 07	6 21	6 35	6 49
90	6 00	6 14	6 29	6 44
91	6 08	6 22	6 36
92	6 16	6 31
93	6 10	6 25
94	6 19

LATITUDE 33°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	96	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128
Degrés.																	
67	9 35	9 45	9 55	10 05	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48						
68	9 28	9 38	9 48	9 57	10 05	10 13	10 19	10 26	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52				
69	9 18	9 29	9 39	9 49	9 58	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52			
70	9 09	9 21	9 31	9 41	9 50	9 59	10 06	10 13	10 19	10 26	10 31	10 36	10 42	10 47			
71	9 01	9 13	9 24	9 34	9 43	9 52	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 42			
72	8 54	9 06	9 17	9 27	9 36	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 38			
73	8 47	8 58	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 33			
74	8 39	8 51	9 03	9 13	9 23	9 32	9 41	9 50	9 58	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29	10 34	10 39	
75	8 32	8 44	8 56	9 07	9 17	9 26	9 35	9 44	9 52	10 00	10 06	10 12	10 19	10 24	10 30	10 35	10 40
76	8 25	8 38	8 49	9 00	9 11	9 21	9 30	9 39	9 47	9 54	10 01	10 08	10 15	10 20	10 26	10 31	10 36
77	8 19	8 31	8 43	8 54	9 05	9 15	9 24	9 33	9 41	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 27	10 32
78	8 12	8 25	8 37	8 48	8 59	9 09	9 18	9 27	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 23	10 29
79	8 06	8 19	8 31	8 42	8 53	9 03	9 13	9 23	9 31	9 39	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26
80	8 00	8 12	8 24	8 36	8 47	8 57	9 07	9 17	9 26	9 35	9 43	9 50	9 57	10 04	10 10	10 16	10 22
81	7 53	8 00	8 19	8 31	8 42	8 52	9 02	9 12	9 21	9 30	9 38	9 46	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18
82	7 47	8 00	8 12	8 24	8 36	8 47	8 56	9 06	9 16	9 25	9 33	9 41	9 49	9 56	10 02	10 09	10 15
83	7 40	7 54	8 08	8 19	8 30	8 41	8 51	9 01	9 11	9 20	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12

LATITUDE 33°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		96	100	103	104	109	106	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128
Degrés.																	
84	7 34	7 48	8 00	8 13	8 25	8 36	8 46	8 56	9 06	9 15	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09
85	7 28	7 42	7 55	8 07	8 19	8 30	8 40	8 51	9 01	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06
86	7 22	7 36	7 49	8 01	8 13	8 25	8 36	8 46	8 56	9 06	9 15	9 24	9 32	9 40	9 47	9 55	10 02
87	7 16	7 30	7 43	7 56	8 08	8 20	8 31	8 41	8 51	9 01	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58
88	7 10	7 24	7 37	7 50	8 02	8 14	8 25	8 36	8 47	8 56	9 06	9 15	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55
89	7 04	7 18	7 32	7 44	7 57	8 09	8 20	8 31	8 42	8 52	9 02	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52
90	6 58	7 12	7 26	7 39	7 52	8 04	8 15	8 26	8 37	8 47	8 57	9 06	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48
91	6 52	7 07	7 20	7 33	7 46	7 58	8 10	8 21	8 32	8 42	8 52	9 02	9 12	9 21	9 29	9 37	9 45
92	6 46	7 00	7 14	7 27	7 40	7 53	8 05	8 17	8 28	8 38	8 48	8 58	9 08	9 17	9 26	9 34	9 42
93	6 40	6 54	7 08	7 22	7 36	7 48	8 00	8 12	8 23	8 33	8 43	8 53	9 03	9 13	9 22	9 30	9 38
94	6 34	6 48	7 02	7 16	7 29	7 42	7 54	8 06	8 18	8 29	8 39	8 49	8 59	9 09	9 18	9 26	9 34
95	6 28	6 43	6 57	7 10	7 24	7 36	7 48	8 00	8 12	8 24	8 35	8 45	8 55	9 05	9 14	9 23	9 31
96	6 22	6 36	6 50	7 04	7 18	7 32	7 44	7 56	8 08	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00	9 10	9 19	9 28
97	...	6 30	6 45	6 59	7 12	7 26	7 39	7 51	8 03	8 15	8 26	8 36	8 46	8 56	9 06	9 16	9 25
98	...	6 24	6 38	6 52	7 06	7 20	7 33	7 46	7 58	8 10	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 12	9 21
99	...	...	6 33	6 47	7 01	7 14	7 28	7 41	7 54	8 06	8 17	8 28	8 38	8 48	8 58	9 08	9 18
100	...	...	...	6 41	6 55	7 09	7 22	7 36	7 48	8 00	8 12	8 24	8 34	8 44	8 54	9 04	9 14
101	...	...	...	6 35	6 49	7 03	7 17	7 29	7 42	7 55	8 07	8 19	8 30	8 40	8 50	9 00	9 10
102	...	...	...	...	6 43	6 58	7 12	7 25	7 38	7 51	8 03	8 15	8 26	8 36	8 46	8 57	9 07
103	...	...	...	...	6 38	6 52	7 06	7 20	7 33	7 46	7 58	8 10	8 21	8 32	8 42	8 53	9 04
104	...	...	...	...	...	6 46	7 00	7 14	7 27	7 41	7 54	8 06	8 17	8 28	8 39	8 49	9 00
105	...	...	...	...	...	6 40	6 54	7 08	7 22	7 36	7 48	8 00	8 12	8 24	8 35	8 46	8 56
106	...	...	...	...	...	...	6 48	7 03	7 17	7 31	7 44	7 56	8 08	8 20	8 31	8 42	8 52
107	...	...	...	...	...	...	...	6 57	7 11	7 25	7 38	7 51	8 04	8 16	8 27	8 38	8 49
108	...	...	...	...	...	...	...	6 52	7 06	7 20	7 34	7 47	7 59	8 11	8 22	8 33	8 45
109	...	...	...	...	...	...	...	...	7 00	7 14	7 28	7 41	7 54	8 06	8 18	8 30	8 41
110	...	...	...	...	...	...	...	...	6 55	7 09	7 23	7 36	7 49	8 02	8 14	8 26	8 38
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 03	7 17	7 31	7 44	7 58	8 10	8 22	8 33
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 11	7 25	7 39	7 52	8 05	8 17	8 29
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 06	7 20	7 33	7 47	8 00	8 13	8 25

LATITUDE 33°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
Distances polaires.		122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144
Degrés.													
75	10 45												
76	10 41												
77	10 38												
78	10 34	10 39											
79	10 31	10 36	10 41										
80	10 28	10 33	10 38	10 43									
81	10 24	10 30	10 35	10 40									
82	10 21	10 27	10 32	10 36									
83	10 18	10 23	10 29	10 35	10 40	10 45							
84	10 15	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47						
85	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 40	10 45						
86	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43						
87	10 05	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50	10 55	11 01		
88	10 02	10 08	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09
89	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 52	10 57	11 02	11 07 11 12

LATITUDE 33°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154
Degrés.												
90	9 56	10 03	10 09	10 16	10 21	10 28	10 34	10 39	10 44	10 50	10 55	11 01
91	9 52	9 59	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	10 48	10 54	10 59
92	9 49	9 56	10 03	10 10	10 17	10 23	10 29	10 35	10 40	10 46	10 52	10 57
93	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56
94	9 42	9 50	9 58	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54
95	9 39	9 47	9 55	10 02	10 08	10 15	10 22	10 28	10 34	10 41	10 47	10 53
96	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 39	10 45	10 51
97	9 33	9 41	9 49	9 57	10 03	10 10	10 17	10 24	10 30	10 37	10 43	10 49
98	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 22	10 28	10 35	10 41	10 48
99	9 27	9 35	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 20	10 26	10 33	10 40	10 46
100	9 23	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24	10 31	10 38	10 45
101	9 20	9 29	9 37	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15	10 22	10 29	10 36	10 43
102	9 17	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 06	10 13	10 20	10 27	10 34	10 41
103	9 13	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 18	10 26	10 33	10 39
104	9 10	9 19	9 28	9 37	9 45	9 53	10 01	10 09	10 16	10 23	10 31	10 38
105	9 06	9 16	9 25	9 34	9 42	9 51	9 59	10 06	10 14	10 22	10 29	10 36
106	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 04	10 12	10 19	10 27	10 34
107	8 59	9 09	9 18	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 10	10 18	10 25	10 32
108	8 55	9 05	9 15	9 25	9 34	9 43	9 52	10 00	10 07	10 15	10 23	10 31
109	8 52	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49	9 58	10 05	10 13	10 21	10 28
110	8 48	8 59	9 09	9 19	9 28	9 37	9 46	9 55	10 03	10 11	10 19	10 27
111	8 44	8 55	9 05	9 15	9 25	9 35	9 44	9 53	10 01	10 09	10 18	10 26
112	8 40	8 51	9 02	9 13	9 22	9 32	9 41	9 50	9 59	10 07	10 15	10 23
113	8 36	8 47	8 58	9 09	9 19	9 29	9 38	9 48	9 57	10 05	10 14	10 22

LATITUDE 33°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.										
	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.											
90	11 06	11 11									
91	11 04	11 09	11 14								
92	11 02	11 08	11 13	11 18							
93	11 01	11 06	11 11	11 16	11 22						
94	11 00	11 05	11 10	11 16	11 21						
95	10 58	11 04	11 09	11 14	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
96	10 57	11 02	11 07	11 13	11 18	11 24	11 29	11 34	11 39	11 45	11 50
97	10 55	11 01	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
98	10 54	11 00	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
99	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
100	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
101	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
102	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 47
103	10 46	10 53	10 59	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 47
104	10 45	10 51	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 47
105	10 43	10 50	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 29	11 35	11 42	11 47
106	10 41	10 48	10 55	11 02	11 08	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
107	10 40	10 47	10 54	11 01	11 08	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
108	10 38	10 46	10 53	11 00	11 07	11 14	11 20	11 26	11 33	11 40	11 46
109	10 36	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
110	10 35	10 43	10 50	10 58	11 04	11 11	11 18	11 26	11 32	11 39	11 46
111	10 34	10 41	10 49	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
112	10 31	10 39	10 47	10 55	11 02	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46
113	10 30	10 38	10 46	10 54	11 02	11 09	11 16	11 23	11 31	11 38	11 46

LATITUDE 34°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Degrés.																	
67	4 55	5 00	5 24	5 40	5 56	6 11	6 28	6 46	7 02	7 18	7 35	7 52	8 08	8 22	8 36	8 50	9 04
68	...	5 03	5 18	5 33	5 48	6 04	6 20	6 36	6 53	7 10	7 26	7 42	7 58	8 13	8 28	8 41	8 54
69	...	...	5 12	5 26	5 42	5 58	6 14	6 30	6 47	7 03	7 19	7 34	7 50	8 05	8 19	8 33	8 46
70	...	...	5 05	5 20	5 36	5 51	6 06	6 23	6 38	6 54	7 10	7 26	7 42	7 57	8 11	8 25	8 38
71	...	...	...	5 15	5 30	5 45	6 00	6 15	6 31	6 47	7 03	7 18	7 33	7 48	8 03	8 17	8 31
72	...	...	...	...	5 24	5 38	5 53	6 08	6 24	6 40	6 56	7 11	7 26	7 41	7 56	8 10	8 23
73	...	...	...	...	5 17	5 32	5 47	6 02	6 17	6 32	6 48	7 04	7 19	7 34	7 48	8 03	8 16
74	...	...	...	...	...	5 25	5 41	5 56	6 11	6 26	6 41	6 57	7 12	7 27	7 40	7 56	8 00
75	...	...	...	...	...	5 20	5 35	5 50	6 05	6 20	6 35	6 50	7 05	7 20	7 34	7 48	8 02
76	...	...	...	...	...	...	5 29	5 44	5 59	6 13	6 28	6 43	6 58	7 12	7 27	7 41	7 55
77	...	...	...	...	...	...	...	5 38	5 52	6 07	6 22	6 36	6 51	7 06	7 20	7 34	7 48
78	...	...	...	...	...	...	...	5 32	5 47	6 01	6 15	6 29	6 45	7 00	7 15	7 28	7 41
79	...	...	...	...	...	...	...	...	5 40	5 55	6 10	6 24	6 38	6 53	7 08	7 22	7 35
80	...	...	...	...	...	...	...	...	5 35	5 49	6 04	6 18	6 32	6 47	7 01	7 16	7 29
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 43	5 57	6 11	6 26	6 40	6 55	7 09	7 23
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 51	6 05	6 20	6 34	6 48	7 02	7 16
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 48	6 00	6 14	6 28	6 42	6 56
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 53	6 08	6 22	6 36	6 50
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 48	6 02	6 16	6 30
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56	6 09	6 23
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 04	6 18
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 07
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

LATITUDE 34°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		06	08	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126
Degrés.																	
67	9 16	9 27	9 38	9 47	9 56	10 05	10 13	10 20	10 26	10 31	10 37	10 43	10 48				
68	9 07	9 19	9 30	9 40	9 50	9 58	10 06	10 12	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42				
69	8 59	9 11	9 22	9 32	9 42	9 51	9 59	10 08	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37				
70	8 51	9 03	9 14	9 25	9 35	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 42		
71	8 44	8 56	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 21	10 26	10 32	10 36		
72	8 36	8 48	9 00	9 11	9 21	9 31	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17	10 22	10 28	10 33	10 38	
73	8 28	8 42	8 53	9 04	9 14	9 24	9 33	9 42	9 50	9 57	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	10 34	10 39
74	8 22	8 34	8 46	8 57	9 08	9 18	9 27	9 36	9 44	9 52	10 00	10 06	10 12	10 19	10 24	10 30	10 35
75	8 15	8 28	8 40	8 51	9 02	9 12	9 21	9 30	9 39	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31
76	8 08	8 21	8 33	8 44	8 55	9 06	9 16	9 25	9 34	9 42	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28
77	8 02	8 14	8 26	8 38	8 50	9 00	9 10	9 19	9 28	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 23
78	7 55	8 09	8 21	8 33	8 44	8 54	9 04	9 14	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 08	10 14	10 20
79	7 49	8 02	8 14	8 26	8 37	8 48	8 58	9 08	9 18	9 27	9 35	9 43	9 50	9 57	10 04	10 10	10 16
80	7 43	7 56	8 08	8 20	8 32	8 44	8 53	9 03	9 13	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53	10 00	10 06	10 12
81	7 36	7 49	8 02	8 15	8 27	8 38	8 48	8 58	9 08	9 17	9 26	9 34	9 41	9 49	9 57	10 03	10 09
82	7 30	7 44	7 58	8 10	8 21	8 32	8 43	8 53	9 03	9 12	9 21	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06
83	7 24	7 37	7 51	8 04	8 16	8 28	8 38	8 48	8 59	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49	9 56	10 02
84	7 17	7 31	7 44	7 57	8 10	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	9 59

LATITUDE 34°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	
Degrés.																			
85	7 12	7 28	7 39	7 52	8 04	8 18	8 27	8 37	8 47	8 57	9 07	9 16	9 25	9 33	9 41	9 48	9 56		
86	7 07	7 20	7 33	7 46	7 59	8 11	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52		
87	7 00	7 14	7 28	7 41	7 53	8 05	8 17	8 28	8 38	8 48	8 58	9 07	9 16	9 25	9 33	9 41	9 48		
88	6 55	7 09	7 22	7 36	7 48	7 59	8 11	8 23	8 33	8 43	8 53	9 03	9 12	9 21	9 29	9 37	9 45		
89	6 48	7 02	7 16	7 30	7 42	7 55	8 06	8 17	8 28	8 39	8 49	8 59	9 08	9 17	9 25	9 33	9 42		
90	6 42	6 56	7 10	7 24	7 37	7 49	8 00	8 12	8 23	8 34	8 44	8 54	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38		
91	6 36	6 50	7 04	7 18	7 30	7 44	7 56	8 08	8 19	8 29	8 39	8 49	8 59	9 09	9 18	9 26	9 34		
92	6 31	6 45	6 59	7 13	7 26	7 38	7 50	8 02	8 14	8 25	8 35	8 45	8 55	9 05	9 14	9 23	9 31		
93	6 25	6 39	6 53	7 07	7 20	7 33	7 45	7 57	8 08	8 20	8 31	8 41	8 51	9 01	9 10	9 19	9 27		
94	6 19	6 33	6 47	7 01	7 15	7 28	7 40	7 52	8 04	8 16	8 26	8 36	8 46	8 56	9 06	9 15	9 24		
95	...	6 28	6 42	6 56	7 09	7 22	7 35	7 47	7 59	8 11	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 11	9 20		
96	...	6 22	6 36	6 50	7 04	7 17	7 29	7 42	7 54	8 06	8 17	8 28	8 38	8 48	8 58	9 08	9 17		
97	...	...	6 30	6 44	6 57	7 11	7 25	7 37	7 49	8 01	8 13	8 24	8 34	8 44	8 54	9 04	9 13		
98	...	...	6 24	6 38	6 51	7 05	7 19	7 32	7 44	7 56	8 08	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00	9 10		
99	...	...	...	6 32	6 46	7 00	7 13	7 26	7 39	7 52	8 04	8 15	8 26	8 36	8 46	8 56	9 06		
100	...	...	...	...	6 41	6 55	7 08	7 21	7 34	7 47	7 59	8 10	8 21	8 32	8 42	8 52	9 02		
101	...	...	...	...	6 36	6 49	7 03	7 16	7 28	7 41	7 54	8 06	8 17	8 28	8 39	8 49	8 59		
102	...	...	...	...	...	6 43	6 57	7 11	7 24	7 37	7 50	8 02	8 13	8 24	8 34	8 44	8 55		
103	...	...	...	...	...	6 38	6 52	7 06	7 19	7 31	7 44	7 57	8 08	8 19	8 30	8 41	8 51		
104	...	...	...	...	...	...	6 46	7 00	7 13	7 26	7 40	7 52	8 04	8 16	8 26	8 37	8 48		
105	...	...	...	...	...	...	...	6 54	7 08	7 22	7 35	7 48	8 00	8 11	8 22	8 33	8 44		
106	...	...	...	...	...	...	...	6 49	7 03	7 18	7 30	7 43	7 55	8 07	8 18	8 29	8 40		
107	...	...	...	...	...	...	...	...	6 57	7 11	7 24	7 37	7 50	8 02	8 14	8 25	8 36		
108	...	...	...	...	...	...	...	...	6 52	7 06	7 20	7 33	7 46	7 58	8 10	8 21	8 32		
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 00	7 14	7 27	7 40	7 52	8 04	8 16	8 28		
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 08	7 22	7 36	7 49	8 01	8 13	8 25		
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 03	7 16	7 30	7 44	7 57	8 09	8 21	
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 11	7 25	7 39	7 52	8 04	8 16	
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20	7 32	7 46	8 00	8 12	

LATITUDE 34°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		126	122	124	128	132	140	142	144	146	150	152	154	156	160				
Degrés.																			
74	10 40	10 46																	
75	10 36	10 41	10 46																
76	10 33	10 38	10 43																
77	10 29	10 34	10 39	10 44															
78	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46														
79	10 22	10 28	10 33	10 38	10 43														
80	10 18	10 24	10 30	10 35	10 40	10 45													
81	10 15	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42													
82	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40													
83	10 09	10 15	10 20	10 26	10 32	10 37	10 43												
84	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45											
85	10 02	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38	10 43											
86	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50	10 55	11 01	11 05	11 10					
87	9 56	10 02	10 09	10 16	10 21	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09					
88	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07	11 12				
89	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 50	10 55	11 01	11 06	11 11				

LATITUDE 34°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142
Degrés.												
90	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	10 48	10 54
91	9 42	9 50	9 57	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35	10 41	10 46	10 52
92	9 39	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 21	10 27	10 32	10 39	10 44	10 50
93	9 35	9 43	9 51	9 58	10 05	10 11	10 18	10 25	10 30	10 36	10 42	10 48
94	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 41	10 47
95	9 29	9 37	9 45	9 53	10 00	10 06	10 13	10 20	10 27	10 33	10 39	10 45
96	9 25	9 34	9 42	9 50	9 57	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 37	10 43
97	9 22	9 31	9 39	9 47	9 54	10 02	10 08	10 15	10 22	10 28	10 35	10 42
98	9 19	9 28	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 13	10 20	10 27	10 34	10 40
99	9 16	9 25	9 33	9 42	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 25	10 32	10 38
100	9 12	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 23	10 30	10 36
101	9 09	9 18	9 27	9 35	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 21	10 28	10 35
102	9 05	9 14	9 24	9 32	9 40	9 49	9 57	10 04	10 11	10 19	10 26	10 33
103	9 01	9 11	9 21	9 30	9 38	9 46	9 54	10 02	10 09	10 17	10 24	10 31
104	8 58	9 08	9 17	9 26	9 35	9 44	9 52	10 00	10 07	10 15	10 22	10 30
105	8 54	9 04	9 14	9 23	9 32	9 41	9 49	9 57	10 05	10 12	10 20	10 28
106	8 51	9 01	9 11	9 20	9 29	9 38	9 47	9 55	10 02	10 10	10 18	10 26
107	8 47	8 57	9 07	9 17	9 26	9 35	9 44	9 53	10 01	10 08	10 16	10 24
108	8 43	8 54	9 04	9 14	9 23	9 32	9 41	9 50	9 58	10 06	10 14	10 22
109	8 40	8 50	9 00	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48	9 56	10 04	10 12	10 20
110	8 36	8 47	8 57	9 07	9 17	9 27	9 36	9 45	9 54	10 02	10 10	10 18
111	8 32	8 43	8 53	9 04	9 14	9 24	9 33	9 42	9 51	10 00	10 08	10 16
112	8 28	8 40	8 50	9 01	9 11	9 21	9 30	9 40	9 49	9 58	10 06	10 14
113	8 24	8 35	8 46	8 57	9 07	9 17	9 27	9 37	9 46	9 55	10 04	10 13

LATITUDE 34°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.												
90	10 59	11 04	11 10	11 14								
91	10 58	11 02	11 08	11 13	11 18							
92	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16							
93	10 54	11 00	11 05	11 10	11 15							
94	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14	11 20						
95	10 51	10 57	11 03	11 08	11 13	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 45	11 50
96	10 49	10 55	11 01	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
97	10 48	10 54	11 00	11 06	11 11	11 17	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44	11 49
98	10 46	10 53	10 59	11 04	11 10	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
99	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
100	10 43	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
101	10 41	10 48	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
102	10 40	10 46	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
103	10 38	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 18	11 23	11 30	11 35	11 42	11 48
104	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 10	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41	11 47
105	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 09	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
106	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 08	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
107	10 31	10 39	10 46	10 53	11 00	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40	11 46
108	10 30	10 37	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 46
109	10 28	10 36	10 43	10 50	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 40	11 46
110	10 26	10 34	10 42	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
111	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 32	11 39	11 46
112	10 23	10 31	10 39	10 46	10 54	11 02	11 09	11 16	11 23	11 31	11 38	11 46
113	10 21	10 29	10 37	10 45	10 53	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45

LATITUDE 35°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	
Degrés.																			
67	4 55	5 08	5 24	5 39	5 54	6 09	6 26	6 42	6 58	7 14	7 30	7 45	8 01	8 16	8 29	8 43	8 56		
68	...	5 02	5 17	5 32	5 47	6 03	6 18	6 34	6 50	7 06	7 22	7 37	7 53	8 08	8 22	8 36	8 48		
69	...	...	5 11	5 26	5 41	5 57	6 12	6 28	6 44	6 59	7 15	7 29	7 45	7 59	8 14	8 28	8 40	
70	...	...	5 05	5 19	5 35	5 50	6 05	6 21	6 36	6 51	7 07	7 23	7 38	7 52	8 06	8 19	8 32	
71	...	...	...	5 15	5 29	5 43	5 58	6 13	6 28	6 44	6 59	7 15	7 30	7 44	7 58	8 12	8 24	
72	...	...	...	5 09	5 23	5 37	5 52	6 07	6 22	6 37	6 52	7 07	7 22	7 36	7 51	8 05	8 18	
73	...	...	...	...	5 17	5 31	5 46	6 01	6 16	6 30	6 45	7 00	7 15	7 30	7 44	7 58	8 11	
74	...	...	...	...	...	5 25	5 40	5 55	6 10	6 25	6 40	6 54	7 09	7 23	7 37	7 51	8 04	
75	...	...	...	...	...	5 20	5 35	5 49	6 04	6 18	6 32	6 47	7 02	7 16	7 30	7 44	7 58	
76	...	...	...	...	...	...	5 29	5 43	5 57	6 11	6 26	6 40	6 55	7 09	7 23	7 37	7 51	
77	...	...	...	...	...	...	...	5 37	5 51	6 05	6 20	6 34	6 49	7 03	7 17	7 31	7 44	
78	...	...	...	...	...	...	...	5 32	5 46	6 00	6 14	6 28	6 43	6 58	7 12	7 25	7 38	
79	...	...	...	...	...	...	...	...	5 40	5 54	6 08	6 22	6 36	6 51	7 05	7 19	7 32	
80	...	...	...	...	...	...	...	...	5 34	5 48	6 02	6 16	6 31	6 45	6 59	7 13	7 26	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 43	5 57	6 11	6 25	6 39	6 53	7 07	7 20	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 51	6 05	6 19	6 33	6 47	7 00	7 14	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 45	5 59	6 13	6 27	6 40	6 54	7 08	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 53	6 07	6 21	6 34	6 48	7 02	
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 01	6 15	6 29	6 43	6 56	
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 09	6 23	6 36	6 50	
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 04	6 17	6 30	6 44	
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 57	6 11	6 25	6 39	
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	6 20	6 33	
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 14	6 28	
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 08	6 21	
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 16	
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 10	

LATITUDE 35°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	
Degrés.																			
67	9 09	9 20	9 30	9 40	9 49	9 58	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 36	10 42	10 47	10 53				
68	9 00	9 12	9 23	9 33	9 43	9 52	10 00	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 36	10 42	10 47				
69	8 52	9 04	9 16	9 26	9 35	9 44	9 52	10 00	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42				
70	8 45	8 57	9 08	9 19	9 29	9 37	9 46	9 54	10 02	10 08	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38				
71	8 37	8 49	9 01	9 12	9 22	9 30	9 39	9 48	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 33	10 38	10 43		
72	8 30	8 42	8 54	9 05	9 15	9 25	9 33	9 42	9 50	9 58	10 05	10 11	10 17	10 23	10 28	10 34	10 39		
73	8 23	8 36	8 48	8 59	9 09	9 18	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 06	10 12	10 19	10 24	10 29	10 35		
74	8 17	8 29	8 41	8 52	9 03	9 13	9 22	9 31	9 40	9 47	9 55	10 02	10 08	10 15	10 20	10 26	10 31		
75	8 11	8 23	8 35	8 46	8 56	9 06	9 16	9 25	9 34	9 42	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 27		
76	8 04	8 16	8 28	8 40	8 50	9 00	9 10	9 20	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24		
77	7 57	8 10	8 22	8 34	8 45	8 56	9 05	9 15	9 24	9 32	9 40	9 48	9 54	10 02	10 08	10 14	10 20		
78	7 52	8 05	8 17	8 28	8 39	8 50	9 00	9 10	9 19	9 27	9 35	9 43	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16		
79	7 46	7 58	8 11	8 23	8 33	8 44	8 54	9 04	9 13	9 22	9 31	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13		
80	7 40	7 53	8 05	8 17	8 28	8 39	8 49	8 59	9 08	9 18	9 26	9 34	9 42	9 49	9 57	10 04	10 10		
81	7 33	7 46	7 59	8 11	8 23	8 34	8 44	8 54	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38	9 45	9 53	10 00	10 06		
82	7 27	7 40	7 53	8 06	8 17	8 28	8 39	8 49	8 59	9 08	9 17	9 26	9 34	9 42	9 49	9 56	10 03		
83	7 22	7 35	7 48	8 00	8 12	8 24	8 34	8 44	8 54	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59		
84	7 15	7 29	7 42	7 54	8 06	8 18	8 29	8 39	8 49	8 58	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41	9 48	9 56		

LATITUDE 35°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		90	90	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126
Degrés.																	
85	7 10	7 23	7 36	7 48	8 00	8 12	8 24	8 34	8 44	8 54	9 03	9 12	9 21	9 29	9 37	9 45	9 52
86	7 04	7 17	7 31	7 44	7 56	8 08	8 19	8 29	8 39	8 49	8 59	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49
87	6 59	7 12	7 26	7 38	7 50	8 02	8 14	8 25	8 35	8 44	8 54	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38	9 45
88	6 52	7 06	7 20	7 33	7 45	7 56	8 08	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42
89	6 47	7 01	7 14	7 27	7 40	7 52	8 03	8 14	8 25	8 36	8 46	8 56	9 05	9 14	9 22	9 31	9 39
90	6 42	6 56	7 09	7 22	7 34	7 47	7 58	8 09	8 21	8 31	8 41	8 51	9 00	9 10	9 19	9 27	9 35
91	6 35	6 50	7 03	7 16	7 29	7 42	7 54	8 05	8 16	8 27	8 37	8 46	8 56	9 06	9 15	9 24	9 32
92	6 30	6 44	6 58	7 12	7 25	7 37	7 49	8 00	8 11	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 11	9 20	9 28
93	6 24	6 38	6 52	7 05	7 18	7 31	7 44	7 55	8 06	8 18	8 29	8 38	8 48	8 58	9 07	9 16	9 24
94	6 19	6 33	6 46	7 00	7 13	7 26	7 38	7 50	8 02	8 13	8 24	8 34	8 44	8 54	9 04	9 13	9 21
95	...	6 28	6 42	6 55	7 08	7 21	7 33	7 45	7 57	8 09	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18
96	...	6 22	6 36	6 49	7 02	7 16	7 28	7 40	7 52	8 04	8 15	8 26	8 36	8 46	8 56	9 05	9 14
97	...	...	6 30	6 43	6 56	7 10	7 23	7 36	7 48	8 00	8 11	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 11
98	...	...	6 24	6 37	6 51	7 05	7 18	7 30	7 43	7 55	8 06	8 17	8 28	8 38	8 48	8 58	9 08
99	...	...	...	6 32	6 46	7 00	7 12	7 25	7 38	7 50	8 02	8 13	8 24	8 34	8 44	8 54	9 04
100	...	...	...	...	6 41	6 54	7 07	7 20	7 32	7 45	7 58	8 09	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00
101	...	...	...	...	6 35	6 48	7 02	7 15	7 28	7 40	7 52	8 04	8 16	8 28	8 37	8 47	8 57
102	...	...	...	...	...	6 42	6 56	7 10	7 23	7 36	7 48	8 00	8 12	8 23	8 33	8 43	8 53
103	...	...	...	...	...	6 38	6 52	7 05	7 18	7 30	7 43	7 56	8 07	8 18	8 28	8 39	8 49
104	...	...	...	...	...	...	6 47	7 00	7 12	7 25	7 39	7 52	8 03	8 14	8 25	8 35	8 46
105	...	...	...	...	...	...	...	6 54	7 07	7 21	7 34	7 47	7 59	8 10	8 21	8 32	8 43
106	...	...	...	...	...	...	...	6 48	7 02	7 16	7 30	7 42	7 54	8 05	8 17	8 28	8 39
107	...	...	...	...	...	...	...	...	6 57	7 11	7 24	7 37	7 49	8 01	8 13	8 24	8 35
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 06	7 19	7 32	7 45	7 57	8 08	8 20	8 31
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 00	7 14	7 27	7 40	7 52	8 04	8 16	8 27
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 08	7 22	7 35	7 48	8 00	8 12	8 24
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 03	7 17	7 30	7 43	7 56	8 08	8 20
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 11	7 24	7 38	7 51	8 03	8 15
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20	7 33	7 46	8 00	8 12

LATITUDE 35°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150
Degrés.																	
73	10 40																
74	10 36	10 41															
75	10 32	10 38															
76	10 29	10 34	10 39	10 44													
77	10 26	10 31	10 36	10 41													
78	10 22	10 28	10 33	10 38	10 43												
79	10 19	10 24	10 30	10 35	10 40												
80	10 16	10 21	10 27	10 32	10 38												
81	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45										
82	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38	10 43										
83	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45									
84	10 02	10 08	10 15	10 21	10 27	10 32	10 38	10 43									
85	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 40									
86	9 56	10 03	10 09	10 16	10 21	10 27	10 32	10 38	10 43	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09			
87	9 53	10 00	10 06	10 13	10 19	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07	11 12		
88	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 50	10 55	11 01	11 06	11 11		
89	9 46	9 54	10 01	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19
90	9 43	9 50	9 57	10 04	10 11	10 17	10 23	10 30	10 35	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18

LATITUDE 35°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
polaires.		120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142
Degrés.													
91	9 40	9 48	9 55	10 02	10 08	10 14	10 21	10 27	10 33	10 39	10 45	10 50	
92	9 36	9 44	9 51	9 59	10 06	10 12	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 48	
93	9 33	9 41	9 48	9 56	10 03	10 10	10 16	10 23	10 28	10 35	10 41	10 47	
94	9 30	9 38	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 39	10 45	
95	9 26	9 35	9 43	9 50	9 58	10 05	10 11	10 18	10 25	10 31	10 38	10 44	
96	9 23	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23	10 29	10 35	10 42	
97	9 20	9 29	9 37	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 34	10 41	
98	9 17	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 18	10 25	10 32	10 39	
99	9 14	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23	10 30	10 37	
100	9 10	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 21	10 28	10 35	
101	9 07	9 16	9 25	9 33	9 41	9 50	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 33	
102	9 03	9 13	9 22	9 30	9 39	9 47	9 55	10 03	10 10	10 18	10 25	10 32	
103	9 00	9 10	9 19	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 08	10 15	10 23	10 30	
104	8 56	9 06	9 15	9 24	9 33	9 42	9 50	9 58	10 06	10 13	10 21	10 28	
105	8 53	9 03	9 12	9 21	9 30	9 39	9 48	9 56	10 03	10 11	10 19	10 26	
106	8 49	9 00	9 09	9 18	9 28	9 37	9 45	9 54	10 02	10 09	10 17	10 24	
107	8 46	8 56	9 06	9 15	9 25	9 34	9 42	9 51	9 59	10 07	10 15	10 23	
108	8 42	8 52	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49	9 58	10 05	10 13	10 21	
109	8 38	8 49	8 59	9 09	9 19	9 28	9 38	9 46	9 55	10 03	10 11	10 19	
110	8 35	8 46	8 56	9 06	9 16	9 26	9 35	9 44	9 53	10 01	10 09	10 18	
111	8 31	8 42	8 52	9 03	9 13	9 23	9 32	9 41	9 50	9 59	10 07	10 15	
112	8 27	8 38	8 49	9 00	9 09	9 19	9 29	9 39	9 48	9 57	10 05	10 14	
113	8 23	8 34	8 45	8 56	9 06	9 16	9 26	9 36	9 46	9 54	10 03	10 12	

LATITUDE 35°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
polaires.		154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.													
91	10 56	11 01	11 07	11 12	11 17	11 22							
92	10 54	11 00	11 05	11 10	11 15	11 21	11 26						
93	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14	11 20	11 25						
94	10 51	10 57	11 03	11 08	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39			
95	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49	
96	10 48	10 54	11 00	11 06	11 11	11 17	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44	11 49	
97	10 47	10 53	10 59	11 04	11 10	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49	
98	10 45	10 51	10 58	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48	
99	10 43	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48	
100	10 42	10 48	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48	
101	10 40	10 47	10 54	11 00	11 06	11 12	11 19	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	
102	10 39	10 45	10 52	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	
103	10 37	10 44	10 51	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 48	
104	10 35	10 42	10 49	10 56	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47	
105	10 34	10 41	10 48	10 55	11 02	11 08	11 14	11 22	11 27	11 34	11 41	11 47	
106	10 32	10 39	10 46	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 46	
107	10 30	10 38	10 46	10 53	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 46	
108	10 29	10 36	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 40	11 46	
109	10 27	10 35	10 43	10 50	10 58	11 04	11 11	11 18	11 26	11 32	11 39	11 46	
110	10 25	10 33	10 41	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46	
111	10 24	10 32	10 39	10 47	10 55	11 02	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38	11 45	
112	10 22	10 30	10 38	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45	
113	10 20	10 28	10 36	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 23	11 30	11 38	11 45	

LATITUDE 36°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	
Degrés.																			
67	4 54	5 08	5 22	5 37	5 52	6 07	6 23	6 38	6 55	7 10	7 25	7 40	7 56	8 09	8 23	8 36	8 48		
68	...	5 02	5 16	5 31	5 46	6 01	6 16	6 32	6 48	7 03	7 18	7 33	7 48	8 01	8 15	8 29	8 41		
69	...	4 57	5 11	5 25	5 40	5 55	6 09	6 24	6 40	6 55	7 10	7 25	7 40	7 54	8 08	8 21	8 33		
70	...	...	5 05	5 19	5 34	5 48	6 02	6 18	6 33	6 48	7 03	7 18	7 32	7 47	8 01	8 14	8 26	
71	...	...	...	5 14	5 28	5 42	5 56	6 11	6 26	6 41	6 56	7 11	7 26	7 39	7 53	8 07	8 19	
72	...	...	...	5 09	5 23	5 37	5 51	6 06	6 20	6 34	6 49	7 04	7 18	7 32	7 46	8 00	8 12	
73	...	...	...	...	5 16	5 30	5 45	6 00	6 14	6 28	6 43	6 58	7 12	7 26	7 39	7 52	8 05	
74	...	...	...	...	...	5 25	5 39	5 54	6 08	6 22	6 36	6 51	7 06	7 19	7 32	7 46	8 00	
75	...	...	...	...	...	5 20	5 33	5 48	6 02	6 16	6 30	6 44	6 59	7 12	7 27	7 40	7 53	
76	...	...	...	...	...	...	5 27	5 42	5 56	6 10	6 24	6 38	6 52	7 06	7 20	7 33	7 46	
77	...	...	...	...	...	...	5 23	5 37	5 51	6 04	6 19	6 32	6 47	7 00	7 14	7 28	7 41	
78	...	...	...	...	...	...	...	5 32	5 46	5 59	6 12	6 26	6 40	6 55	7 09	7 22	7 36	
79	...	...	...	...	...	...	...	...	5 39	5 53	6 07	6 21	6 34	6 48	7 03	7 16	7 29	
80	...	...	...	...	...	...	...	...	5 34	5 48	6 02	6 16	6 29	6 43	6 56	7 10	7 23	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 42	5 56	6 09	6 23	6 37	6 51	7 04	7 17	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 37	5 51	6 04	6 18	6 31	6 45	6 58	7 12	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 45	5 58	6 12	6 25	6 39	6 52	7 06	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 52	6 06	6 20	6 33	6 47	7 00	
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 47	6 01	6 15	6 28	6 41	6 55	
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 08	6 22	6 35	6 49	
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 03	6 17	6 30	6 43	
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 57	6 11	6 24	6 37
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 07	6 20	6 33
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 13	6 27
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 07	6 21
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 15

LATITUDE 36°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		90	96	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	
Degrés.																			
67	9 00	9 12	9 23	9 32	9 42	9 51	9 59	10 06	10 13	10 19	10 25	10 30	10 36	10 42					
68	8 53	9 05	9 16	9 26	9 36	9 45	9 52	10 00	10 07	10 13	10 20	10 26	10 31	10 36	10 42				
69	8 45	8 57	9 09	9 19	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 08	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38				
70	8 39	8 51	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 16	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42		
71	8 32	8 44	8 56	9 06	9 16	9 25	9 33	9 42	9 50	9 58	10 05	10 11	10 16	10 22	10 28	10 33	10 38		
72	8 25	8 37	8 48	8 59	9 09	9 19	9 28	9 37	9 45	9 53	10 00	10 06	10 12	10 19	10 24	10 29	10 34		
73	8 18	8 31	8 42	8 53	9 04	9 13	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31		
74	8 12	8 24	8 36	8 47	8 58	9 08	9 17	9 26	9 35	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 27		
75	8 06	8 18	8 30	8 41	8 51	9 01	9 11	9 20	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 23		
76	7 59	8 12	8 24	8 36	8 46	8 56	9 06	9 15	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 08	10 14	10 20		
77	7 54	8 06	8 18	8 30	8 40	8 50	9 00	9 10	9 19	9 28	9 36	9 44	9 51	9 57	10 04	10 10	10 16		
78	7 48	8 00	8 12	8 24	8 35	8 45	8 55	9 05	9 14	9 23	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13		
79	7 42	7 55	8 07	8 19	8 30	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18	9 27	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10		
80	7 36	7 49	8 02	8 14	8 25	8 35	8 45	8 55	9 04	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53	10 00	10 06		
81	7 30	7 43	7 56	8 08	8 19	8 30	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 56	10 03		
82	7 25	7 37	7 50	8 02	8 14	8 25	8 35	8 45	8 54	9 04	9 14	9 22	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59		
83	7 19	7 32	7 44	7 56	8 08	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 49	9 56		
84	7 13	7 26	7 39	7 51	8 03	8 15	8 25	8 35	8 45	8 55	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38	9 45	9 52		
85	7 08	7 21	7 34	7 46	7 58	8 09	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 49		
86	7 02	7 15	7 28	7 40	7 52	8 01	8 15	8 26	8 36	8 46	8 55	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38	9 46		
87	6 56	7 10	7 24	7 36	7 48	8 00	8 12	8 21	8 31	8 41	8 51	9 01	9 10	9 18	9 27	9 35	9 43		

LATITUDE 36°

Distances

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	08	90	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128
Degrés.																	
88	6 51	7 05	7 18	7 31	7 43	7 54	8 06	8 17	8 27	8 37	8 47	8 57	9 06	9 15	9 23	9 31	9 39
89	6 40	6 59	7 12	7 26	7 39	7 50	8 01	8 12	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 11	9 20	9 28	9 36
90	6 40	6 54	7 07	7 20	7 32	7 44	7 56	8 07	8 18	8 28	8 38	8 48	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32
91	6 34	6 48	7 02	7 15	7 27	7 39	7 51	8 02	8 13	8 24	8 34	8 44	8 54	9 03	9 12	9 21	9 29
92	6 29	6 43	6 56	7 10	7 22	7 34	7 46	7 57	8 08	8 20	8 30	8 40	8 49	8 59	9 08	9 17	9 25
93	6 23	6 37	6 51	7 04	7 16	7 29	7 41	7 53	8 04	8 15	8 26	8 35	8 45	8 55	9 05	9 14	9 22
94	6 18	6 32	6 45	6 58	7 11	7 24	7 36	7 48	8 00	8 11	8 22	8 32	8 42	8 51	9 01	9 10	9 19
95	...	6 27	6 40	6 53	7 06	7 19	7 31	7 43	7 55	8 06	8 17	8 28	8 38	8 47	8 57	9 06	9 15
96	...	6 21	6 34	6 48	7 01	7 14	7 26	7 38	7 50	8 02	8 13	8 24	8 34	8 43	8 53	9 03	9 12
97	...	...	6 29	6 42	6 55	7 09	7 22	7 34	7 46	7 58	8 09	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00	9 09
98	...	...	6 24	6 37	6 50	7 03	7 16	7 29	7 41	7 52	8 04	8 15	8 26	8 35	8 45	8 55	9 05
99	...	...	...	6 32	6 45	6 59	7 11	7 24	7 36	7 48	8 00	8 11	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02
100	...	...	...	...	6 40	6 53	7 06	7 19	7 31	7 43	7 56	8 07	8 18	8 28	8 38	8 48	8 58
101	...	...	...	...	6 35	6 48	7 01	7 14	7 26	7 39	7 51	8 02	8 13	8 24	8 34	8 45	8 55
102	...	...	...	...	...	6 42	6 56	7 09	7 22	7 34	7 47	7 59	8 10	8 20	8 30	8 41	8 51
103	...	...	...	...	...	...	6 51	7 04	7 17	7 29	7 42	7 54	8 05	8 16	8 26	8 37	8 48
104	...	...	...	...	...	...	6 46	6 59	7 12	7 24	7 37	7 50	8 01	8 12	8 23	8 34	8 44
105	...	...	...	...	...	...	...	6 54	7 07	7 20	7 33	7 45	7 57	8 08	8 19	8 30	8 41
106	...	...	...	...	...	...	...	...	7 02	7 15	7 28	7 40	7 52	8 04	8 15	8 26	8 37
107	...	...	...	...	...	...	...	...	6 57	7 10	7 23	7 36	7 48	8 00	8 12	8 22	8 34
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 05	7 18	7 31	7 43	7 56	8 07	8 19	8 30
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 00	7 13	7 25	7 38	7 51	8 03	8 15	8 26
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 08	7 21	7 34	7 47	7 59	8 11	8 22
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 16	7 29	7 42	7 55	8 07	8 18
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 11	7 24	7 37	7 50	8 02	8 14
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 19	7 32	7 45	7 58	8 10

LATITUDE 36°

Distances

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150
Degrés.																
70	10 47															
71	10 43	10 48														
72	10 39	10 44														
73	10 36	10 41														
74	10 32	10 38														
75	10 29	10 34	10 39	10 44												
76	10 26	10 31	10 36	10 41												
77	10 22	10 28	10 33	10 38	10 43											
78	10 19	10 24	10 30	10 35	10 40	10 45										
79	10 16	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42										
80	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 40	10 45									
81	10 09	10 15	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52							
82	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50							
83	10 02	10 08	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48							
84	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46							
85	9 57	10 03	10 09	10 16	10 21	10 27	10 32	10 38	10 43	10 48						
86	9 53	10 00	10 06	10 13	10 19	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47						
87	9 50	9 57	10 04	10 11	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44						
88	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 43						
89	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 41	10 47	10 52	10 58			
90	9 40	9 48	9 55	10 02	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	10 44	10 50	10 56	11 01	11 07	11 12

LATITUDE 36°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.										
Distances	polaires.	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150
Degrés.												
91	9 37	9 45	9 53	9 59	10 06	10 12	10 19	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49
92	9 34	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10	10 17	10 23	10 29	10 35	10 41	10 47
93	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33	10 39	10 45
94	9 27	9 35	9 43	9 51	9 58	10 05	10 12	10 18	10 25	10 31	10 38	10 44
95	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23	10 29	10 35	10 42
96	9 21	9 29	9 38	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 34	10 40
97	9 18	9 26	9 34	9 43	9 50	9 58	10 05	10 11	10 18	10 25	10 32	10 39
98	9 14	9 23	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24	10 30	10 37
99	9 12	9 21	9 29	9 37	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 22	10 29	10 35
100	9 08	9 17	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 20	10 27	10 34
101	9 05	9 14	9 23	9 31	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 18	10 25	10 32
102	9 01	9 11	9 20	9 28	9 37	9 45	9 53	10 01	10 08	10 16	10 23	10 30
103	8 58	9 08	9 17	9 25	9 34	9 42	9 51	9 59	10 06	10 14	10 21	10 29
104	8 54	9 04	9 13	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 04	10 11	10 19	10 27
105	8 51	9 01	9 11	9 20	9 29	9 38	9 46	9 54	10 02	10 10	10 17	10 25
106	8 48	8 58	9 07	9 17	9 26	9 35	9 44	9 52	10 00	10 08	10 16	10 23
107	8 44	8 54	9 04	9 14	9 23	9 32	9 41	9 50	9 58	10 06	10 13	10 21
108	8 40	8 50	9 00	9 10	9 20	9 29	9 38	9 47	9 56	10 03	10 11	10 20
109	8 37	8 47	8 57	9 07	9 17	9 27	9 36	9 45	9 54	10 02	10 10	10 18
110	8 33	8 44	8 55	9 05	9 15	9 24	9 33	9 42	9 51	10 00	10 08	10 16
111	8 29	8 40	8 51	9 02	9 12	9 21	9 31	9 40	9 49	9 58	10 06	10 14
112	8 26	8 37	8 47	8 58	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 55	10 04	10 12
113	8 22	8 33	8 44	8 55	9 05	9 15	9 25	9 34	9 44	9 53	10 02	10 11

LATITUDE 36°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.										
Distances	polaires.	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174
Degrés.												
91	10 54	11 00	11 06	11 11	11 16	11 21						
92	10 53	10 59	11 04	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40		
93	10 51	10 57	11 03	11 08	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 50
94	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44	11 49
95	10 48	10 54	11 00	11 06	11 11	11 17	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44	11 49
96	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
97	10 45	10 52	10 58	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 44	11 49
98	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
99	10 42	10 48	10 55	11 01	11 07	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
100	10 41	10 47	10 54	11 00	11 06	11 12	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 48
101	10 39	10 46	10 53	10 59	11 05	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
102	10 37	10 44	10 51	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 47
103	10 35	10 43	10 50	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41	11 47
104	10 34	10 41	10 48	10 55	11 02	11 08	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
105	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
106	10 31	10 38	10 46	10 53	11 00	11 06	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 46
107	10 29	10 37	10 44	10 51	10 59	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
108	10 28	10 35	10 43	10 50	10 58	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
109	10 26	10 34	10 42	10 49	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
110	10 24	10 32	10 40	10 48	10 55	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46
111	10 23	10 31	10 39	10 46	10 54	11 02	11 09	11 16	11 23	11 31	11 38	11 46
112	10 21	10 29	10 37	10 45	10 53	11 01	11 08	11 15	11 23	11 30	11 38	11 45
113	10 19	10 28	10 36	10 44	10 52	10 59	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45

LATITUDE 37°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112
Degrés.																	
67	4 54	5 08	5 22	5 37	5 51	6 06	6 21	6 36	6 51	7 06	7 21	7 36	7 51	8 05	8 18	8 31	8 43
68	...	5 02	5 16	5 31	5 45	6 00	6 14	6 29	6 44	6 59	7 14	7 29	7 43	7 57	8 12	8 24	8 36
69	...	4 58	5 11	5 25	5 39	5 54	6 08	6 23	6 38	6 52	7 07	7 22	7 36	7 50	8 04	8 16	8 28
70	...	...	5 05	5 19	5 33	5 48	6 02	6 17	6 31	6 45	7 00	7 15	7 29	7 43	7 56	8 09	8 21
71	...	...	5 00	5 14	5 28	5 42	5 56	6 10	6 24	6 38	6 53	7 08	7 22	7 36	7 49	8 03	8 15
72	...	...	...	5 08	5 23	5 37	5 50	6 04	6 19	6 32	6 46	7 01	7 15	7 29	7 43	7 57	8 09
73	...	...	...	...	5 17	5 30	5 44	5 59	6 12	6 26	6 40	6 55	7 10	7 23	7 36	7 49	8 02
74	...	...	...	...	5 11	5 25	5 39	5 53	6 07	6 21	6 35	6 49	7 03	7 16	7 29	7 43	7 56
75	...	...	...	...	...	5 20	5 33	5 47	6 01	6 15	6 29	6 42	6 56	7 10	7 24	7 37	7 50
76	...	...	...	...	...	...	5 28	5 42	5 56	6 09	6 23	6 37	6 51	7 04	7 17	7 30	7 43
77	...	...	...	...	...	...	...	5 23	5 36	5 50	6 04	6 18	6 31	6 44	6 58	7 12	7 25
78	...	...	...	...	...	...	...	...	5 32	5 45	5 58	6 11	6 25	6 39	6 53	7 07	7 20
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 40	5 53	6 07	6 20	6 33	6 47	7 00	7 14
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 34	5 47	6 01	6 15	6 28	6 41	6 55	7 08
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 42	5 55	6 08	6 22	6 35	6 49	7 02
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 50	6 04	6 17	6 30	6 43	6 56
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 45	5 58	6 11	6 24	6 37
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 52	6 06	6 20	6 33
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 47	6 00	6 14
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 08
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 03	6 16
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 58
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

LATITUDE 37°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120
Degrés.																	
67	8 55	9 06	9 16	9 26	9 35	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 20	10 25	10 30	10 35	10 40	10 45	10 50
68	8 47	8 59	9 10	9 20	9 29	9 38	9 47	9 55	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47
69	8 40	8 52	9 04	9 14	9 23	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 16	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42
70	8 33	8 45	8 56	9 07	9 16	9 25	9 34	9 43	9 51	9 58	10 05	10 11	10 17	10 23	10 28	10 33	10 38
71	8 27	8 39	8 50	9 00	9 10	9 20	9 29	9 37	9 45	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34
72	8 21	8 32	8 43	8 54	9 04	9 14	9 24	9 32	9 40	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 25	10 31
73	8 14	8 26	8 37	8 48	8 58	9 08	9 17	9 26	9 34	9 42	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 27
74	8 08	8 20	8 32	8 42	8 52	9 02	9 12	9 21	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 23
75	8 03	8 14	8 25	8 36	8 47	8 57	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 08	10 14	10 20
76	7 59	8 08	8 20	8 31	8 42	8 51	9 01	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16
77	7 50	8 02	8 14	8 26	8 36	8 46	8 56	9 06	9 15	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13
78	7 45	7 57	8 09	8 21	8 31	8 41	8 51	9 00	9 10	9 19	9 27	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10
79	7 40	7 52	8 04	8 15	8 26	8 36	8 46	8 56	9 05	9 14	9 23	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 06
80	7 33	7 46	7 58	8 10	8 21	8 32	8 42	8 51	9 00	9 10	9 19	9 26	9 34	9 42	9 49	9 56	10 03
81	7 28	7 40	7 52	8 05	8 16	8 26	8 36	8 46	8 56	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 45	9 53	10 00
82	7 22	7 35	7 48	8 00	8 11	8 21	8 32	8 42	8 51	9 01	9 11	9 19	9 26	9 34	9 42	9 49	9 56
83	7 16	7 29	7 42	7 54	8 06	8 17	8 28	8 37	8 47	8 56	9 06	9 14	9 23	9 31	9 39	9 46	9 53
84	7 12	7 24	7 36	7 48	8 00	8 12	8 22	8 32	8 42	8 52	9 00	9 09	9 18	9 27	9 35	9 42	9 49
85	7 06	7 19	7 32	7 44	7 56	8 06	8 17	8 27	8 37	8 47	8 56	9 06	9 15	9 23	9 31	9 39	9 46
86	7 00	7 13	7 26	7 38	7 50	8 01	8 12	8 23	8 33	8 43	8 52	9 01	9 10	9 19	9 28	9 36	9 43

LATITUDE 37°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126
Degrés.																	
87	6 55	7 08	7 21	7 34	7 46	7 57	8 08	8 19	8 29	8 38	8 48	8 57	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40
88	6 50	7 03	7 16	7 28	7 40	7 52	8 03	8 14	8 24	8 34	8 44	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36
89	6 45	6 58	7 11	7 24	7 36	7 48	7 59	8 09	8 20	8 30	8 40	8 50	8 59	9 08	9 17	9 25	9 33
90	6 40	6 53	7 06	7 18	7 30	7 42	7 54	8 05	8 16	8 26	8 36	8 45	8 55	9 04	9 13	9 22	9 30
91	6 34	6 47	7 01	7 14	7 26	7 38	7 49	8 00	8 11	8 22	8 32	8 42	8 51	9 00	9 09	9 18	9 26
92	6 29	6 42	6 55	7 08	7 20	7 32	7 44	7 56	8 07	8 17	8 27	8 37	8 47	8 57	9 06	9 15	9 23
93	6 24	6 37	6 50	7 03	7 16	7 28	7 40	7 51	8 02	8 13	8 24	8 34	8 43	8 52	9 02	9 11	9 20
94	6 18	6 32	6 45	6 58	7 10	7 23	7 35	7 46	7 58	8 09	8 20	8 30	8 40	8 49	8 59	9 08	9 17
95	...	6 27	6 40	6 53	7 05	7 18	7 30	7 42	7 53	8 04	8 16	8 26	8 36	8 45	8 54	9 04	9 13
96	...	6 22	6 35	6 48	7 00	7 13	7 25	7 37	7 49	8 00	8 11	8 22	8 32	8 42	8 51	9 01	9 10
97	...	...	6 29	6 42	6 55	7 08	7 20	7 32	7 44	7 56	8 07	8 18	8 28	8 38	8 48	8 58	9 07
98	...	...	6 25	6 37	6 49	7 03	7 15	7 28	7 40	7 51	8 02	8 14	8 24	8 34	8 44	8 54	9 04
99	...	...	...	6 32	6 45	6 58	7 10	7 23	7 35	7 47	7 59	8 10	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00
100	...	...	...	...	6 40	6 53	7 06	7 18	7 30	7 42	7 54	8 05	8 16	8 26	8 36	8 46	8 56
101	...	...	...	...	6 36	6 48	7 01	7 13	7 25	7 37	7 49	8 01	8 12	8 23	8 33	8 43	8 53
102	...	...	...	...	...	6 43	6 56	7 09	7 21	7 33	7 46	7 57	8 08	8 19	8 29	8 39	8 49
103	...	...	...	...	...	...	6 52	7 04	7 16	7 28	7 41	7 53	8 04	8 16	8 26	8 36	8 46
104	...	...	...	...	...	...	6 46	6 59	7 12	7 24	7 36	7 48	8 00	8 12	8 22	8 32	8 43
105	...	...	...	...	...	...	...	6 54	7 07	7 20	7 32	7 44	7 56	8 08	8 18	8 29	8 39
106	...	...	...	...	...	...	...	...	7 02	7 15	7 28	7 40	7 52	8 03	8 15	8 25	8 36
107	...	...	...	...	...	...	...	...	6 57	7 10	7 23	7 36	7 48	7 59	8 10	8 21	8 33
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 05	7 18	7 31	7 43	7 55	8 06	8 18	8 29
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 01	7 13	7 25	7 38	7 50	8 02	8 14	8 25
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 09	7 21	7 34	7 46	7 58	8 10	8 21
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 10	7 29	7 41	7 54	8 06	8 18
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 24	7 36	7 49	8 02	8 14
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20	7 32	7 45	7 58	8 10

LATITUDE 37°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160
Degrés.																	
71	10 39																
72	10 36	10 41															
73	10 32	10 37	10 42														
74	10 29	10 34	10 39	10 44													
75	10 25	10 30	10 36	10 41													
76	10 22	10 28	10 33	10 38	10 43												
77	10 19	10 24	10 30	10 35	10 40												
78	10 16	10 21	10 27	10 32	10 37												
79	10 11	10 18	10 24	10 29	10 35	10 39	10 45										
80	10 09	10 15	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47									
81	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 40	10 46									
82	10 02	10 08	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38	10 42									
83	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 40	10 45								
84	9 58	10 03	10 09	10 16	10 22	10 27	10 32	10 38	10 43								
85	9 54	10 00	10 06	10 13	10 19	10 25	10 30	10 36	10 42								
86	9 50	9 57	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44							
87	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	
88	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 17	10 24	10 30	10 36	10 41	10 47	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18
89	9 41	9 48	9 56	10 03	10 09	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 56	11 02	11 07	11 12	11 17
90	9 38	9 45	9 52	9 59	10 08	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	10 54	11 00	11 05	11 10	11 16

LATITUDE 37°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142
Degrés.												
91	9 34	9 42	9 50	9 57	10 04	10 10	10 17	10 23	10 29	10 35	10 41	10 47
92	9 32	9 40	9 47	9 54	10 01	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 40	10 46
93	9 28	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 12	10 19	10 25	10 32	10 38	10 44
94	9 25	9 33	9 41	9 49	9 56	10 03	10 10	10 17	10 23	10 29	10 36	10 43
95	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 14	10 21	10 27	10 34	10 41
96	9 19	9 27	9 35	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 32	10 39
97	9 16	9 25	9 33	9 41	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24	10 31	10 37
98	9 13	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 22	10 28	10 35
99	9 10	9 19	9 27	9 35	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 20	10 27	10 34
100	9 06	9 15	9 24	9 33	9 41	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 26	10 32
101	9 03	9 12	9 21	9 30	9 38	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 24	10 31
102	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 22	10 29
103	8 56	9 06	9 15	9 24	9 33	9 41	9 49	9 57	10 05	10 12	10 20	10 28
104	8 53	9 03	9 12	9 21	9 30	9 39	9 47	9 55	10 03	10 11	10 18	10 26
105	8 50	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 45	9 53	10 01	10 08	10 16	10 24
106	8 46	8 56	9 06	9 15	9 25	9 34	9 42	9 51	9 59	10 06	10 14	10 22
107	8 43	8 53	9 03	9 13	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 04	10 12	10 20
108	8 39	8 50	9 00	9 10	9 19	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 10	10 18
109	8 36	8 46	8 56	9 06	9 16	9 26	9 35	9 44	9 52	10 01	10 09	10 17
110	8 32	8 43	8 53	9 04	9 14	9 23	9 32	9 41	9 50	9 59	10 07	10 15
111	8 29	8 40	8 50	9 00	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48	9 57	10 05	10 13
112	8 25	8 36	8 47	8 57	9 07	9 17	9 26	9 36	9 46	9 55	10 03	10 11
113	8 22	8 33	8 43	8 54	9 04	9 14	9 24	9 34	9 43	9 52	10 01	10 09

LATITUDE 37°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156
Degrés.												
89	10 58	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22						
90	10 54	11 00	11 05	11 10	11 16	11 21						
91	10 53	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
92	10 52	10 58	11 02	11 08	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 50
93	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 50
94	10 49	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
95	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
96	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 38	11 44	11 49
97	10 44	10 50	10 57	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
98	10 42	10 49	10 55	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
99	10 41	10 47	10 54	11 00	11 06	11 13	11 19	11 25	11 31	11 36	11 43	11 48
100	10 39	10 46	10 53	10 59	11 05	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
101	10 38	10 45	10 52	10 58	11 04	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 47
102	10 36	10 43	10 50	10 57	11 03	11 10	11 16	11 22	11 29	11 35	11 42	11 47
103	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 08	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
104	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 11	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
105	10 31	10 38	10 46	10 53	11 00	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40	11 46
106	10 30	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
107	10 28	10 36	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
108	10 26	10 34	10 42	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
109	10 25	10 33	10 41	10 48	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 32	11 39	11 46
110	10 24	10 32	10 39	10 47	10 55	11 02	11 09	11 16	11 24	11 31	11 38	11 46
111	10 22	10 30	10 38	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
112	10 20	10 28	10 36	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 23	11 30	11 38	11 45
113	10 18	10 27	10 35	10 43	10 51	10 59	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37	11 45

LATITUDE 38°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Degrés.																	
67	4 54	5 07	5 21	5 35	5 50	6 04	6 18	6 33	6 49	7 03	7 17	7 32	7 46	7 59	8 12	8 25	8 37
68	4 49	5 02	5 16	5 30	5 44	5 58	6 12	6 27	6 42	6 56	7 11	7 25	7 38	7 52	8 05	8 18	8 30
69	...	4 57	5 10	5 24	5 38	5 52	6 06	6 21	6 35	6 49	7 04	7 18	7 32	7 45	7 58	8 12	8 24
70	...	...	5 05	5 19	5 32	5 46	6 00	6 15	6 28	6 43	6 57	7 11	7 25	7 39	7 52	8 04	8 16
71	...	...	5 00	5 14	5 28	5 41	5 54	6 08	6 22	6 36	6 51	7 05	7 18	7 32	7 45	7 59	8 11
72	...	...	...	5 09	5 22	5 36	5 49	6 03	6 16	6 30	6 44	6 58	7 12	7 26	7 39	7 52	8 05
73	...	...	...	...	5 16	5 30	5 44	5 57	6 11	6 25	6 38	6 52	7 06	7 20	7 33	7 45	7 58
74	...	...	...	...	5 12	5 25	5 38	5 52	6 06	6 20	6 33	6 47	7 00	7 13	7 27	7 40	7 52
75	...	...	...	...	...	5 19	5 32	5 46	6 00	6 13	6 27	6 40	6 54	7 07	7 20	7 33	7 46
76	...	...	...	...	...	...	5 27	5 41	5 55	6 08	6 22	6 35	6 48	7 02	7 15	7 28	7 40
77	...	...	...	...	...	...	5 23	5 36	5 49	6 03	6 16	6 29	6 42	6 56	7 09	7 22	7 34
78	...	...	...	...	...	...	...	5 32	5 45	5 58	6 10	6 23	6 37	6 51	7 04	7 17	7 29
79	...	...	...	...	...	...	...	5 26	5 39	5 52	6 06	6 19	6 31	6 45	6 58	7 11	7 24
80	...	...	...	...	...	...	...	...	5 34	5 47	6 00	6 13	6 27	6 40	6 53	7 06	7 18
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 42	5 55	6 08	6 21	6 34	6 48	7 00	7 12
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 37	5 50	6 03	6 16	6 29	6 42	6 55	7 08
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 45	5 58	6 11	6 23	6 36	6 49	7 02
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 52	6 05	6 18	6 31	6 44	6 57
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 47	6 00	6 13	6 26	6 39
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 07	6 20	6 33
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 03	6 16	6 28
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 57	6 10	6 23
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 06	6 19
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 13
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 07
92	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 15
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 10

LATITUDE 38°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		06	08	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126
Degrés.																	
67	8 48	9 00	9 11	9 20	9 29	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46
68	8 41	8 52	9 03	9 14	9 24	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	10 37	10 42
69	8 35	8 46	8 57	9 08	9 17	9 26	9 34	9 43	9 50	9 57	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 33	10 38
70	8 28	8 40	8 51	9 02	9 11	9 20	9 29	9 37	9 45	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34
71	8 22	8 33	8 44	8 55	9 05	9 15	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 30
72	8 16	8 28	8 39	8 49	8 59	9 09	9 18	9 27	9 35	9 43	9 50	9 57	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27
73	8 10	8 22	8 33	8 43	8 53	9 03	9 13	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53	9 59	10 05	10 12	10 18	10 23
74	8 04	8 16	8 27	8 38	8 48	8 58	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08	10 14	10 20
75	7 56	8 10	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16
76	7 52	8 04	8 16	8 27	8 37	8 47	8 57	9 06	9 15	9 24	9 32	9 40	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13
77	7 47	7 59	8 11	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 11	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10
78	7 42	7 54	8 06	8 17	8 28	8 38	8 47	8 56	9 06	9 15	9 24	9 31	9 39	9 46	9 53	10 00	10 06
79	7 36	7 48	8 00	8 12	8 23	8 33	8 43	8 52	9 01	9 10	9 19	9 27	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03
80	7 31	7 43	7 55	8 07	8 18	8 28	8 38	8 47	8 56	9 06	9 15	9 23	9 31	9 39	9 46	9 53	10 00
81	7 25	7 38	7 50	8 01	8 12	8 23	8 33	8 43	8 52	9 02	9 11	9 19	9 27	9 35	9 42	9 50	9 57
82	7 20	7 32	7 44	7 56	8 07	8 18	8 28	8 38	8 48	8 57	9 07	9 15	9 23	9 31	9 39	9 46	9 53
83	7 15	7 27	7 39	7 51	8 03	8 14	8 24	8 34	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20	9 28	9 35	9 42	9 50
84	7 10	7 22	7 34	7 46	7 58	8 09	8 20	8 29	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 24	9 32	9 39	9 47
85	7 05	7 17	7 29	7 41	7 53	8 04	8 14	8 24	8 34	8 44	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44
86	6 59	7 12	7 24	7 36	7 48	7 59	8 10	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40

LATITUDE 38°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128
Degrés.																		
87	6 54	7 07	7 20	7 32	7 44	7 55	8 06	8 16	8 26	8 36	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 29	9 37	
88	6 49	7 02	7 14	7 27	7 39	7 50	8 01	8 12	8 22	8 32	8 42	8 51	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	
89	6 44	6 57	7 10	7 22	7 33	7 45	7 56	8 06	8 17	8 28	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 22	9 30	
90	6 38	6 51	7 04	7 16	7 28	7 40	7 52	8 03	8 13	8 24	8 34	8 43	8 52	9 02	9 11	9 19	9 27	
91	6 33	6 46	6 59	7 12	7 24	7 36	7 47	7 58	8 09	8 19	8 29	8 38	8 48	8 58	9 07	9 16	9 24	
92	6 28	6 41	6 54	7 07	7 19	7 31	7 42	7 53	8 04	8 15	8 25	8 35	8 44	8 54	9 04	9 12	9 20	
93	6 23	6 36	6 49	7 02	7 14	7 26	7 38	7 49	8 00	8 11	8 22	8 32	8 41	8 50	9 00	9 09	9 18	
94	6 18	6 31	6 44	6 56	7 09	7 21	7 33	7 44	7 56	8 07	8 17	8 27	8 37	8 47	8 57	9 06	9 15	
95	...	6 27	6 40	6 52	7 04	7 16	7 28	7 40	7 51	8 02	8 13	8 24	8 34	8 43	8 52	9 02	9 11	
96	...	6 22	6 34	6 47	7 00	7 12	7 24	7 36	7 47	7 58	8 09	8 20	8 30	8 40	8 49	8 58	9 08	
97	...	...	6 29	6 42	6 54	7 07	7 19	7 31	7 43	7 54	8 05	8 16	8 26	8 36	8 46	8 55	9 05	
98	...	...	...	6 37	6 49	7 02	7 14	7 26	7 38	7 50	8 01	8 12	8 22	8 32	8 42	8 52	9 01	
99	...	...	...	6 32	6 45	6 58	7 10	7 22	7 34	7 46	7 57	8 08	8 18	8 28	8 38	8 48	8 58	
100	...	...	...	...	6 40	6 53	7 05	7 17	7 29	7 41	7 53	8 04	8 15	8 25	8 35	8 45	8 55	
101	...	...	...	...	...	6 47	7 00	7 12	7 24	7 36	7 48	8 00	8 11	8 21	8 31	8 41	8 51	
102	...	...	...	...	...	6 42	6 55	7 08	7 20	7 32	7 44	7 56	8 07	8 17	8 27	8 37	8 48	
103	...	...	...	...	...	...	6 51	7 04	7 16	7 28	7 40	7 52	8 03	8 14	8 24	8 34	8 44	
104	...	...	...	...	...	...	6 46	6 59	7 11	7 24	7 36	7 48	7 59	8 10	8 20	8 31	8 41	
105	...	...	...	...	...	...	...	6 54	7 06	7 19	7 32	7 44	7 55	8 06	8 17	8 28	8 38	
106	...	...	...	...	...	...	...	...	7 02	7 15	7 27	7 39	7 51	8 02	8 13	8 24	8 34	
107	...	...	...	...	...	...	...	...	6 57	7 10	7 22	7 34	7 46	7 58	8 09	8 20	8 31	
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 05	7 18	7 30	7 42	7 54	8 06	8 17	8 28	
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 13	7 25	7 37	7 49	8 01	8 13	8 24	
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 08	7 21	7 33	7 46	7 58	8 09	
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 16	7 28	7 41	7 53	8 05	
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 24	7 36	7 48	8 00	
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 19	7 31	7 44	8 09

LATITUDE 38°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		128	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162
Degrés.																		
69	10 43																	
70	10 39	10 44																
71	10 35	10 40	10 45															
72	10 32	10 37	10 42															
73	10 28	10 34	10 39	10 44														
74	10 25	10 30	10 36	10 41														
75	10 22	10 27	10 32	10 38	10 42													
76	10 19	10 24	10 30	10 35	10 40	10 45												
77	10 16	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47											
78	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 51									
79	10 10	10 15	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52									
80	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50									
81	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52								
82	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 40	10 45	10 50								
83	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04					
84	9 54	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07				
85	9 51	9 58	10 04	10 11	10 17	10 23	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50	10 56	11 01	11 06				
86	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	
87	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 47	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	
88	9 41	9 48	9 55	10 03	10 09	10 15	10 22	10 28	10 34	10 39	10 45	10 51	10 56	11 02	11 07	11 12	11 17	

LATITUDE 38°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142
Degrés.												
89	9 38	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 49
90	9 35	9 43	9 50	9 57	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35	10 42	10 47
91	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 08	10 15	10 21	10 27	10 34	10 40	10 46
92	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 38	10 44
93	9 26	9 34	9 42	9 50	9 57	10 04	10 10	10 17	10 23	10 30	10 36	10 42
94	9 23	9 31	9 39	9 47	9 54	10 01	10 08	10 15	10 22	10 28	10 34	10 41
95	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 13	10 19	10 26	10 32	10 39
96	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49	9 57	10 04	10 10	10 17	10 24	10 31	10 38
97	9 14	9 22	9 31	9 39	9 46	9 54	10 02	10 08	10 16	10 23	10 29	10 36
98	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 13	10 20	10 27	10 34
99	9 08	9 17	9 25	9 33	9 42	9 50	9 57	10 04	10 11	10 19	10 26	10 33
100	9 05	9 14	9 22	9 31	9 39	9 47	9 55	10 02	10 09	10 17	10 24	10 31
101	9 01	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 15	10 22	10 29
102	8 58	9 08	9 17	9 25	9 33	9 42	9 50	9 58	10 06	10 13	10 20	10 28
103	8 54	9 04	9 13	9 22	9 31	9 40	9 48	9 56	10 03	10 11	10 19	10 26
104	8 51	9 01	9 10	9 19	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 24
105	8 48	8 58	9 08	9 17	9 26	9 35	9 43	9 52	10 00	10 08	10 15	10 23
106	8 44	8 54	9 04	9 14	9 23	9 32	9 41	9 49	9 57	10 05	10 13	10 21
107	8 42	8 52	9 02	9 12	9 21	9 30	9 38	9 47	9 55	10 03	10 11	10 19
108	8 38	8 48	8 58	9 08	9 18	9 27	9 36	9 45	9 54	10 02	10 09	10 17
109	8 34	8 45	8 55	9 05	9 15	9 24	9 33	9 42	9 51	10 00	10 08	10 16
110	8 31	8 42	8 52	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49	9 58	10 06	10 14
111	8 28	8 38	8 49	8 59	9 09	9 19	9 28	9 38	9 47	9 56	10 04	10 12
112	8 24	8 35	8 46	8 56	9 06	9 16	9 25	9 35	9 45	9 54	10 02	10 10
113	8 20	8 31	8 42	8 53	9 03	9 13	9 23	9 32	9 42	9 51	10 00	10 09

LATITUDE 38°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.												
89	10 55	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21						
90	10 53	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20						
91	10 52	10 58	11 03	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 45	11 50
92	10 50	10 56	11 02	11 07	11 13	11 18	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
93	10 48	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
94	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
95	10 46	10 52	10 58	11 03	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48
96	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 15	11 21	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
97	10 43	10 49	10 55	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
98	10 41	10 47	10 54	11 01	11 06	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 48
99	10 40	10 46	10 53	10 59	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
100	10 38	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 47
101	10 36	10 43	10 50	10 57	11 03	11 10	11 16	11 22	11 29	11 35	11 42	11 47
102	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 09	11 16	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
103	10 34	10 41	10 48	10 55	11 01	11 08	11 15	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
104	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
105	10 30	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 46
106	10 29	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39	11 46
107	10 27	10 35	10 42	10 50	10 58	11 05	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
108	10 25	10 33	10 41	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
109	10 24	10 32	10 40	10 47	10 55	11 02	11 09	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46
110	10 22	10 31	10 39	10 46	10 54	11 02	11 09	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
111	10 21	10 29	10 37	10 45	10 53	11 00	11 08	11 15	11 23	11 30	11 38	11 45
112	10 19	10 28	10 36	10 43	10 51	10 59	11 07	11 14	11 22	11 30	11 37	11 45
113	10 17	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37	11 45

LATITUDE 39°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	80	82	84	86	88	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	92
Degrés.																
67	4 41	4 54	5 07	5 20	5 34	5 48	6 02	6 16	6 31	6 46	7 00	7 13	7 27	7 41	7 54	8 07
68	...	4 49	5 01	5 15	5 29	5 43	5 56	6 10	6 24	6 38	6 52	7 06	7 20	7 33	7 47	8 00
69	4 57	5 10	5 24	5 37	5 51	6 04	6 19	6 33	6 47	7 00	7 14	7 27	7 40	7 53
70	4 52	5 04	5 18	5 32	5 45	5 58	6 12	6 26	6 40	6 54	7 08	7 21	7 34	7 47
71	5 00	5 13	5 26	5 40	5 53	6 07	6 20	6 34	6 48	7 01	7 14	7 27	7 40
72	5 09	5 22	5 35	5 48	6 01	6 14	6 28	6 41	6 55	7 09	7 22	7 35
73	5 04	5 16	5 29	5 43	5 56	6 09	6 23	6 36	6 49	7 03	7 16	7 28
74	5 12	5 24	5 37	5 51	6 05	6 18	6 31	6 44	6 57	7 10	7 23
75	5 19	5 32	5 46	5 59	6 12	6 25	6 38	6 51	7 04	7 17
76	5 15	5 27	5 40	5 53	6 07	6 20	6 33	6 46	6 59	7 12
77	5 23	5 36	5 49	6 02	6 15	6 28	6 41	6 54	7 07
78	5 31	5 44	5 57	6 09	6 22	6 35	6 48	7 02
79	5 28	5 39	5 52	6 05	6 18	6 30	6 43	6 56
80	5 34	5 47	6 00	6 12	6 25	6 38	6 51
81	5 42	5 54	6 07	6 20	6 33	6 46
82	5 37	5 50	6 03	6 15	6 28	6 40
83	5 44	5 57	6 10	6 22	6 35
84	5 52	6 05	6 18	6 30
85	5 48	6 00	6 12
86	5 55	6 07
87	6 02	6 15
88	5 57
89	6 06
90	6 00
91	6 07

LATITUDE 39°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	96	98	96	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
Degrés.																			
67	8 31	8 42	8 53	9 04	9 14	9 23	9 31	9 40	9 48	9 56	10 02	10 08	10 15	10 21	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46
68	8 24	8 36	8 47	8 58	9 08	9 17	9 26	9 35	9 43	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 32	10 37	10 42
69	8 18	8 29	8 40	8 51	9 02	9 11	9 20	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 23	10 28	10 33	10 38
70	8 12	8 23	8 34	8 45	8 56	9 05	9 14	9 23	9 32	9 40	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13	10 19	10 24	10 30	10 35
71	8 05	8 17	8 28	8 39	8 49	8 59	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 49	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31
72	8 00	8 12	8 23	8 34	8 44	8 54	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38	9 46	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 22	10 28
73	7 53	8 06	8 17	8 28	8 38	8 48	8 58	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08	10 14	10 19	10 24
74	7 48	8 00	8 11	8 22	8 33	8 43	8 53	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22
75	7 42	7 54	8 06	8 17	8 28	8 38	8 48	8 57	9 06	9 15	9 24	9 32	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18
76	7 36	7 48	8 00	8 12	8 23	8 33	8 43	8 52	9 02	9 11	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16
77	7 31	7 43	7 55	8 07	8 18	8 28	8 39	8 49	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 06	10 12
78	7 26	7 38	7 50	8 02	8 13	8 24	8 34	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03	10 09
79	7 21	7 33	7 45	7 57	8 08	8 19	8 30	8 39	8 48	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 06
80	7 16	7 28	7 40	7 52	8 04	8 14	8 24	8 34	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03
81	7 10	7 22	7 35	7 47	7 58	8 09	8 20	8 29	8 39	8 49	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00
82	7 06	7 18	7 30	7 42	7 53	8 04	8 15	8 25	8 35	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57
83	7 00	7 12	7 24	7 36	7 48	8 00	8 11	8 21	8 31	8 40	8 49	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 47	9 54
84	6 55	7 08	7 20	7 32	7 44	7 55	8 06	8 17	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51
85	6 50	7 03	7 15	7 27	7 39	7 50	8 01	8 12	8 22	8 31	8 41	8 51	9 00	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41	9 48

LATITUDE 39°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
Degrés.																	
86	6 44	6 57	7 10	7 22	7 34	7 45	7 57	8 08	8 18	8 27	8 36	8 46	8 55	9 04	9 13	9 22	9 30
87	6 40	6 52	7 05	7 18	7 30	7 41	7 52	8 03	8 14	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 18	9 26
88	6 35	6 48	7 00	7 12	7 25	7 37	7 48	7 58	8 09	8 20	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 23
89	6 30	6 43	6 56	7 08	7 20	7 32	7 43	7 54	8 05	8 16	8 26	8 35	8 44	8 54	9 03	9 12	9 20
90	6 25	6 38	6 51	7 03	7 15	7 27	7 39	7 50	8 00	8 11	8 22	8 31	8 40	8 50	8 59	9 08	9 16
91	6 20	6 32	6 45	6 58	7 10	7 22	7 34	7 45	7 56	8 07	8 17	8 27	8 36	8 46	8 56	9 05	9 13
92	6 15	6 28	6 41	6 54	7 06	7 18	7 29	7 40	7 51	8 02	8 12	8 23	8 33	8 42	8 51	9 01	9 10
93	...	6 23	6 36	6 48	7 00	7 12	7 24	7 36	7 47	7 58	8 09	8 20	8 29	8 39	8 48	8 58	9 07
94	...	6 18	6 31	6 44	6 56	7 08	7 20	7 32	7 43	7 54	8 05	8 16	8 26	8 35	8 44	8 54	9 03
95	...	...	6 27	6 39	6 52	7 04	7 16	7 27	7 38	7 50	8 01	8 12	8 22	8 32	8 41	8 50	9 00
96	...	...	6 22	6 34	6 46	6 58	7 11	7 23	7 34	7 45	7 56	8 07	8 18	8 28	8 37	8 47	8 57
97	...	...	...	6 29	6 41	6 53	7 06	7 18	7 30	7 41	7 52	8 03	8 14	8 24	8 34	8 44	8 54
98	...	...	...	...	6 37	6 49	7 01	7 13	7 25	7 37	7 49	8 00	8 10	8 20	8 30	8 40	8 50
99	...	...	...	...	6 33	6 45	6 57	7 09	7 21	7 33	7 44	7 56	8 07	8 17	8 27	8 36	8 46
100	...	...	...	...	...	6 40	6 52	7 04	7 16	7 28	7 40	7 52	8 03	8 13	8 23	8 33	8 43
101	...	...	...	...	...	...	6 47	7 00	7 12	7 24	7 36	7 48	7 59	8 10	8 20	8 30	8 40
102	...	...	...	...	...	...	6 43	6 55	7 08	7 20	7 32	7 44	7 55	8 05	8 16	8 26	8 36
103	...	...	...	...	...	...	...	6 51	7 03	7 15	7 27	7 39	7 51	8 02	8 13	8 23	8 33
104	...	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 10	7 22	7 35	7 47	7 58	8 09	8 20	8 30
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 54	7 06	7 18	7 30	7 42	7 54	8 05	8 16
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 02	7 14	7 26	7 38	7 50	8 01	8 12
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 09	7 22	7 34	7 45	7 57	8 08
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 05	7 18	7 30	7 42	7 53
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 13	7 25	7 37	7 49
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 09	7 21	7 33
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 16	7 28
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 24
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20

LATITUDE 39°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162
Degrés.																	
69	10 43																
70	10 40																
71	10 36	10 41	10 46														
72	10 33	10 38	10 43														
73	10 30	10 35	10 40	10 45													
74	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47												
75	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49											
76	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47											
77	10 18	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49										
78	10 15	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47										
79	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49									
80	10 09	10 15	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02						
81	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10				
82	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08				
83	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 31	10 36	10 41	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07				
84	9 58	10 04	10 11	10 17	10 22	10 28	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20	
85	9 55	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	
86	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 47	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	
87	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 45	10 51	10 56	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22

LATITUDE 39°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.

Degrés.

	120	120	132	130	136	138	140	142	144	146	148	150
88	9 31	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43
89	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42
90	9 24	9 33	9 41	9 48	9 55	10 02	10 09	10 15	10 21	10 27	10 34	10 40
91	9 21	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 06	10 13	10 19	10 26	10 32	10 38
92	9 18	9 26	9 35	9 43	9 50	9 58	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36
93	9 15	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 08	10 15	10 22	10 28	10 34
94	9 12	9 21	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32
95	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 57	10 04	10 11	10 18	10 25	10 31
96	9 06	9 15	9 24	9 32	9 40	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23	10 30
97	9 03	9 12	9 21	9 29	9 37	9 45	9 52	10 00	10 07	10 14	10 21	10 28
98	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26
99	8 56	9 06	9 15	9 23	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24
100	8 53	9 03	9 12	9 20	9 28	9 37	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15	10 22
101	8 50	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 43	9 51	9 59	10 07	10 14	10 21
102	8 46	8 56	9 06	9 15	9 23	9 32	9 41	9 49	9 57	10 05	10 12	10 19
103	8 43	8 53	9 03	9 12	9 21	9 30	9 38	9 46	9 54	10 02	10 10	10 18
104	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 45	9 53	10 00	10 08	10 16
105	8 36	8 46	8 56	9 06	9 16	9 25	9 34	9 42	9 50	9 58	10 06	10 14
106	8 33	8 43	8 53	9 03	9 13	9 22	9 31	9 40	9 48	9 57	10 04	10 12
107	8 30	8 40	8 50	9 00	9 10	9 19	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 10
108	8 27	8 37	8 47	8 57	9 07	9 17	9 26	9 35	9 43	9 52	10 01	10 09
109	8 23	8 34	8 44	8 54	9 04	9 14	9 23	9 32	9 41	9 50	9 59	10 07
110	8 19	8 30	8 41	8 51	9 01	9 11	9 21	9 30	9 39	9 48	9 57	10 06
111	8 16	8 27	8 37	8 48	8 58	9 08	9 18	9 27	9 36	9 45	9 54	10 03
112	8 12	8 23	8 34	8 45	8 55	9 05	9 15	9 25	9 34	9 43	9 52	10 01
113	8 08	8 20	8 31	8 42	8 52	9 02	9 12	9 22	9 32	9 41	9 50	9 59

LATITUDE 39°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.

Degrés.

	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
88	10 49	10 55	11 00	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26					
89	10 48	10 54	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30				
90	10 46	10 52	10 58	11 03	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34			
91	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23	11 28	11 33			
92	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44	
93	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 11	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 44	
94	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 22	11 27	11 32	11 38	11 44	
95	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
96	10 36	10 43	10 49	10 55	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
97	10 35	10 42	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 36	11 43	11 48
98	10 33	10 40	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
99	10 32	10 39	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 18	11 23	11 29	11 35	11 42	11 48
100	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 48
101	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 35	11 41	11 48
102	10 27	10 34	10 41	10 48	10 55	11 02	11 08	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
103	10 25	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
104	10 24	10 31	10 39	10 46	10 53	11 00	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 47
105	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 59	11 06	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
106	10 20	10 28	10 35	10 43	10 50	10 58	11 05	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
107	10 18	10 26	10 34	10 42	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
108	10 17	10 25	10 33	10 41	10 48	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 39	11 46
109	10 15	10 23	10 31	10 39	10 47	10 54	11 02	11 09	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45
110	10 13	10 22	10 30	10 38	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
111	10 12	10 20	10 28	10 36	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
112	10 10	10 18	10 26	10 35	10 43	10 51	10 59	11 07	11 15	11 22	11 30	11 37	11 45
113	10 08	10 17	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37	11 45

LATITUDE 40°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Degrés.																	
67	4 40	4 53	5 06	5 19	5 33	5 46	6 00	6 14	6 28	6 43	6 58	7 10	7 23	7 36	7 49	8 02	8 14
68	...	4 49	5 01	5 14	5 28	5 41	5 55	6 08	6 22	6 36	6 49	7 04	7 17	7 30	7 43	7 56	8 08
69	...	...	4 57	5 09	5 23	5 36	5 50	6 03	6 17	6 30	6 44	6 58	7 10	7 23	7 36	7 49	8 01
70	...	...	4 52	5 04	5 17	5 30	5 44	5 57	6 11	6 24	6 38	6 51	7 04	7 18	7 31	7 43	7 56
71	...	...	...	5 00	5 13	5 26	5 39	5 52	6 05	6 18	6 32	6 45	6 58	7 11	7 24	7 37	7 49
72	...	...	...	...	5 08	5 21	5 34	5 47	6 00	6 13	6 26	6 39	6 52	7 06	7 19	7 31	7 44
73	...	...	...	...	5 03	5 16	5 29	5 42	5 55	6 08	6 21	6 34	6 47	7 00	7 13	7 25	7 37
74	...	...	...	...	...	5 11	5 24	5 37	5 50	6 03	6 16	6 29	6 42	6 55	7 08	7 21	7 32
75	...	...	...	...	...	...	5 19	5 32	5 45	5 58	6 11	6 24	6 37	6 49	7 01	7 15	7 27
76	...	...	...	...	...	...	5 14	5 27	5 40	5 52	6 05	6 18	6 31	6 44	6 57	7 09	7 21
77	...	...	...	...	...	...	...	5 22	5 35	5 48	6 01	6 13	6 26	6 38	6 51	7 04	7 16
78	...	...	...	...	...	...	...	...	5 30	5 43	5 56	6 08	6 20	6 33	6 46	6 59	7 12
79	...	...	...	...	...	...	...	...	5 26	5 38	5 51	6 04	6 16	6 28	6 41	6 54	7 06
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 33	5 46	5 59	6 12	6 24	6 36	6 48	7 01
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 40	5 53	6 06	6 19	6 31	6 44	6 56
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 37	5 49	6 01	6 14	6 27	6 39
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 44	5 56	6 08	6 21	6 33
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 52	6 04	6 16	6 28
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 47	6 00	6 12
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 54	6 06
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 02
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00

LATITUDE 40°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76	74	72	70	68
Deg.																	
67	8 26	8 37	8 48	8 58	9 08	9 17	9 26	9 34	9 42	9 50	9 57	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 32
68	8 20	8 32	8 42	8 52	9 02	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 06	10 11	10 17	10 23	10 28
69	8 13	8 25	8 36	8 46	8 56	9 06	9 15	9 24	9 32	9 40	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13	10 19	10 24
70	8 08	8 19	8 30	8 40	8 50	9 00	9 10	9 19	9 27	9 35	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21
71	8 01	8 13	8 24	8 35	8 45	8 55	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 16
72	7 56	8 08	8 19	8 30	8 40	8 49	8 59	9 08	9 17	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 02	10 07	10 13
73	7 49	8 01	8 12	8 24	8 34	8 44	8 54	9 03	9 12	9 21	9 29	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10
74	7 44	7 56	8 08	8 19	8 29	8 39	8 49	8 58	9 07	9 16	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06
75	7 39	7 51	8 02	8 13	8 24	8 34	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03
76	7 33	7 45	7 57	8 08	8 19	8 29	8 39	8 49	8 58	9 07	9 15	9 23	9 31	9 39	9 46	9 53	10 00
77	7 28	7 40	7 52	8 04	8 15	8 25	8 35	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56
78	7 24	7 36	7 48	7 59	8 10	8 20	8 30	8 40	8 49	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53
79	7 18	7 30	7 42	7 54	8 05	8 15	8 25	8 35	8 44	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49
80	7 13	7 25	7 37	7 49	8 00	8 11	8 21	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46
81	7 08	7 20	7 32	7 44	7 55	8 06	8 16	8 26	8 36	8 45	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 43
82	7 03	7 15	7 27	7 39	7 50	8 01	8 12	8 22	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39
83	6 58	7 10	7 22	7 34	7 45	7 56	8 07	8 18	8 28	8 37	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 29	9 37
84	6 53	7 05	7 17	7 29	7 41	7 52	8 03	8 13	8 23	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 33
85	6 48	7 00	7 12	7 24	7 36	7 47	7 58	8 09	8 19	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 22	9 30
86	6 43	6 56	7 08	7 20	7 32	7 43	7 54	8 04	8 14	8 24	8 34	8 43	8 52	9 01	9 10	9 19	9 27
87	6 38	6 51	7 01	7 16	7 28	7 39	7 50	8 01	8 11	8 20	8 30	8 40	8 49	8 58	9 07	9 16	9 24

LATITUDE 40°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		00	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Degrés.																	
88	6 34	6 47	6 59	7 11	7 23	7 34	7 45	7 56	8 07	8 17	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20
89	6 29	6 41	6 54	7 06	7 18	7 30	7 41	7 52	8 02	8 13	8 23	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17
90	6 24	6 36	6 48	7 01	7 13	7 24	7 36	7 47	7 58	8 08	8 19	8 28	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14
91	6 20	6 32	6 44	6 57	7 09	7 21	7 32	7 43	7 54	8 04	8 14	8 24	8 34	8 43	8 52	9 02	9 11
92	6 15	6 28	6 40	6 52	7 04	7 16	7 28	7 39	7 50	8 00	8 11	8 21	8 31	8 40	8 49	8 59	9 08
93	...	6 22	6 35	6 48	7 00	7 12	7 24	7 35	7 45	7 56	8 07	8 17	8 27	8 36	8 46	8 55	9 04
94	...	6 18	6 31	6 43	6 55	7 07	7 19	7 30	7 41	7 52	8 03	8 14	8 24	8 33	8 42	8 52	9 01
95	...	...	6 28	6 39	6 51	7 03	7 14	7 25	7 37	7 48	7 59	8 10	8 20	8 30	8 39	8 48	8 58
96	...	...	...	6 33	6 45	6 57	7 09	7 21	7 32	7 43	7 54	8 05	8 16	8 26	8 36	8 45	8 55
97	...	...	...	6 29	6 41	6 53	7 05	7 17	7 28	7 40	7 51	8 02	8 12	8 23	8 32	8 42	8 51
98	...	...	...	...	6 36	6 48	7 00	7 12	7 24	7 36	7 47	7 58	8 09	8 19	8 29	8 38	8 48
99	...	...	...	...	6 32	6 44	6 56	7 08	7 20	7 32	7 43	7 54	8 05	8 15	8 25	8 34	8 44
100	...	...	...	...	...	6 40	6 52	7 04	7 16	7 27	7 38	7 50	8 01	8 12	8 22	8 32	8 42
101	...	...	...	...	...	...	6 47	6 59	7 11	7 23	7 34	7 46	7 57	8 08	8 18	8 28	8 38
102	...	...	...	...	...	...	6 42	6 54	7 07	7 19	7 30	7 42	7 53	8 04	8 15	8 25	8 35
103	...	...	...	...	...	...	...	6 50	7 02	7 14	7 26	7 38	7 49	8 00	8 11	8 21	8 31
104	...	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 10	7 22	7 34	7 45	7 56	8 07	8 18	8 28
105	...	...	...	...	...	...	...	...	6 53	7 05	7 18	7 30	7 42	7 53	8 04	8 15	8 25
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 01	7 13	7 26	7 38	7 49	8 00	8 11	8 22
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 09	7 22	7 33	7 44	7 56	8 07	8 18
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 05	7 17	7 28	7 40	7 52	8 04
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 13	7 24	7 36	7 48	8 00
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20	7 32	7 44	7 56
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 16	7 28	7 40
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 24	7 36	7 48
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 32	7 44	7 56

LATITUDE 40°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		122	126	130	134	138	142	146	150	154	158	162	166	170	174	178	182
Degrés.																	
68	10 43																
69	10 40																
70	10 36	10 41	10 46														
71	10 33	10 38	10 43														
72	10 30	10 35	10 40														
73	10 27	10 32	10 37	10 42													
74	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49											
75	10 21	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46											
76	10 18	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49										
77	10 15	10 21	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 51									
78	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54								
79	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02						
80	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10				
81	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08				
82	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 02	11 08				
83	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 50	10 55	11 01	11 05				
84	9 55	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14		
85	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 41	10 46	10 52	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17	
86	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 45	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21
87	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 49	10 54	11 00	11 05	11 10	11 16	11 21

LATITUDE 40°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	128	129	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150
Degrés.												
88	9 28	9 36	9 43	9 50	9 58	10 05	10 11	10 17	10 24	10 30	10 36	10 42
89	9 25	9 33	9 41	9 48	9 55	10 02	10 09	10 15	10 21	10 27	10 34	10 40
90	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53	10 00	10 06	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38
91	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 37
92	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 35
93	9 13	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 27	10 33
94	9 10	9 19	9 27	9 35	9 43	9 50	9 58	10 05	10 12	10 18	10 25	10 31
95	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23	10 30
96	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21	10 28
97	9 01	9 10	9 19	9 27	9 35	9 43	9 51	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26
98	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 18	10 25
99	8 54	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 02	10 09	10 16	10 23
100	8 52	9 01	9 10	9 19	9 27	9 35	9 44	9 51	9 59	10 06	10 14	10 22
101	8 48	8 58	9 07	9 16	9 24	9 33	9 42	9 50	9 58	10 04	10 12	10 20
102	8 45	8 55	9 04	9 13	9 22	9 31	9 39	9 47	9 55	10 03	10 11	10 18
103	8 41	8 51	9 01	9 10	9 19	9 28	9 37	9 45	9 53	10 01	10 08	10 16
104	8 38	8 48	8 58	9 08	9 17	9 26	9 34	9 43	9 51	9 59	10 07	10 15
105	8 35	8 45	8 55	9 04	9 14	9 23	9 32	9 41	9 49	9 57	10 05	10 12
106	8 32	8 42	8 52	9 02	9 12	9 21	9 30	9 38	9 46	9 55	10 03	10 11
107	8 29	8 39	8 49	8 59	9 09	9 18	9 28	9 35	9 44	9 53	10 01	10 09
108	8 26	8 36	8 46	8 56	9 06	9 15	9 24	9 33	9 42	9 51	9 59	10 07
109	8 22	8 32	8 43	8 53	9 03	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49	9 58	10 06
110	8 19	8 30	8 40	8 50	9 00	9 10	9 19	9 29	9 38	9 47	9 56	10 04
111	8 15	8 26	8 36	8 46	8 56	9 06	9 16	9 26	9 36	9 45	9 54	10 02
112	8 11	8 22	8 33	8 44	8 54	9 04	9 14	9 24	9 33	9 42	9 51	10 00
113	8 08	8 19	8 30	8 41	8 51	9 01	9 11	9 21	9 31	9 40	9 49	9 58

LATITUDE 40°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174
Degrés.												
88	10 48	10 53	10 59	11 04	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30			
89	10 46	10 52	10 58	11 03	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34		
90	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23	11 28	11 33		
91	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28	11 33	11 38	11 44
92	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 32	11 38	11 44
93	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 38	11 44
94	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43
95	10 36	10 43	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43
96	10 35	10 42	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 36	11 42
97	10 33	10 40	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42
98	10 32	10 38	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 30	11 36	11 42
99	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42
100	10 29	10 36	10 43	10 50	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 34	11 41
101	10 27	10 34	10 41	10 48	10 55	11 02	11 09	11 15	11 21	11 27	11 34	11 41
102	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41
103	10 24	10 31	10 38	10 46	10 53	11 00	11 06	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40
104	10 22	10 30	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
105	10 20	10 28	10 36	10 43	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40
106	10 19	10 27	10 35	10 42	10 49	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39
107	10 17	10 25	10 33	10 41	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39
108	10 16	10 24	10 32	10 40	10 47	10 55	11 02	11 09	11 17	11 24	11 31	11 38
109	10 14	10 22	10 30	10 38	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38
110	10 12	10 21	10 29	10 37	10 45	10 52	11 00	11 08	11 15	11 22	11 30	11 38
111	10 10	10 19	10 27	10 35	10 43	10 52	10 59	11 07	11 14	11 22	11 30	11 38
112	10 09	10 17	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37
113	10 07	10 16	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 36

LATITUDE 41°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Degrés.																	
67	4 41	4 53	5 06	5 19	5 32	5 45	5 59	6 12	6 26	6 40	6 54	7 07	7 20	7 33	7 46	7 58	8 10
68	...	4 49	5 01	5 14	5 27	5 40	5 54	6 07	6 20	6 34	6 47	7 00	7 14	7 27	7 40	7 52	8 04
69	...	4 45	4 57	5 09	5 23	5 36	5 49	6 01	6 15	6 28	6 41	6 55	7 08	7 21	7 33	7 45	7 58
70	4 52	5 04	5 17	5 30	5 43	5 56	6 09	6 22	6 35	6 48	7 01	7 14	7 27	7 39	7 51
71	5 00	5 13	5 25	5 38	5 50	6 03	6 16	6 29	6 42	6 55	7 08	7 21	7 33	7 45
72	5 08	5 21	5 33	5 46	5 59	6 12	6 25	6 37	6 50	7 03	7 15	7 28	7 40
73	5 03	5 16	5 29	5 41	5 54	6 07	6 20	6 32	6 45	6 58	7 10	7 22	7 34
74	5 11	5 24	5 36	5 49	6 02	6 15	6 28	6 40	6 52	7 04	7 16	7 28
75	5 18	5 31	5 44	5 57	6 09	6 22	6 34	6 47	7 00	7 12	7 24
76	5 14	5 27	5 40	5 52	6 04	6 17	6 29	6 42	6 54	7 07	7 19
77	5 22	5 35	5 47	6 00	6 12	6 24	6 37	6 50	7 02	7 14
78	5 18	5 30	5 43	5 55	6 07	6 19	6 32	6 45	6 57	7 09
79	5 26	5 38	5 50	6 03	6 15	6 27	6 40	6 52	7 04
80	5 33	5 46	5 58	6 11	6 23	6 35	6 47	6 59
81	5 29	5 41	5 53	6 06	6 18	6 31	6 43	6 55
82	5 37	5 49	6 01	6 13	6 26	6 38	6 50
83	5 44	5 56	6 08	6 20	6 32	6 44
84	5 40	5 52	6 04	6 16	6 28
85	5 48	6 00	6 12	6 24
86	5 54	6 06	6 18
87	5 50	6 02	6 14
88	5 57	6 09
89	6 05
90	6 00
91	6 08

LATITUDE 41°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124
Degrés.																	
67	8 21	8 32	8 43	8 53	9 03	9 12	9 21	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06	10 11	10 17	10 23	10 28
68	8 15	8 27	8 38	8 47	8 57	9 07	9 15	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 18	10 24
69	8 10	8 21	8 31	8 41	8 51	9 01	9 10	9 19	9 27	9 35	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21
70	8 03	8 14	8 25	8 36	8 46	8 56	9 05	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17
71	7 57	8 00	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08	10 13
72	7 52	8 04	8 15	8 25	8 35	8 45	8 55	9 04	9 13	9 21	9 29	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09
73	7 46	7 58	8 09	8 20	8 30	8 40	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06
74	7 40	7 52	8 04	8 15	8 25	8 35	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03
75	7 36	7 47	7 58	8 10	8 20	8 30	8 40	8 49	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00
76	7 31	7 42	7 53	8 05	8 15	8 25	8 35	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56
77	7 26	7 38	7 49	8 00	8 11	8 21	8 31	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 31	9 38	9 46	9 53
78	7 21	7 33	7 44	7 55	8 06	8 17	8 26	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 35	9 43	9 50
79	7 16	7 28	7 40	7 51	8 02	8 12	8 22	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46
80	7 11	7 23	7 35	7 46	7 57	8 08	8 18	8 28	8 37	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 28	9 36	9 43
81	7 07	7 19	7 30	7 41	7 52	8 03	8 13	8 23	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40
82	7 02	7 14	7 26	7 37	7 48	7 59	8 09	8 19	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 22	9 29	9 37
83	6 56	7 08	7 20	7 32	7 43	7 54	8 05	8 15	8 25	8 35	8 44	8 53	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34
84	6 52	7 04	7 16	7 28	7 39	7 49	8 00	8 11	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 23	9 30
85	6 48	7 00	7 12	7 23	7 34	7 45	7 56	8 07	8 17	8 26	8 35	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20	9 28
86	6 42	6 54	7 06	7 18	7 30	7 41	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24

LATITUDE 41°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124
Degrés.																
87	6 38	6 50	7 02	7 14	7 26	7 37	7 48	7 59	8 09	8 19	8 28	8 37	8 46	8 56	9 05	9 13
88	6 33	6 46	6 58	7 10	7 21	7 32	7 43	7 54	8 04	8 14	8 24	8 34	8 43	8 52	9 01	9 10
89	6 29	6 41	6 53	7 05	7 17	7 28	7 39	7 50	8 00	8 10	8 20	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06
90	6 24	6 36	6 48	7 00	7 12	7 24	7 35	7 46	7 56	8 06	8 16	8 26	8 36	8 45	8 54	9 03
91	6 20	6 32	6 44	6 56	7 08	7 19	7 30	7 41	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 42	8 51	9 00
92	6 15	6 28	6 40	6 52	7 04	7 15	7 26	7 37	7 48	7 59	8 09	8 19	8 28	8 38	8 47	8 56
93	...	6 23	6 35	6 47	6 59	7 11	7 22	7 33	7 44	7 55	8 05	8 15	8 25	8 35	8 44	8 53
94	...	6 18	6 30	6 42	6 54	7 06	7 18	7 29	7 40	7 51	8 02	8 12	8 22	8 31	8 40	8 50
95	...	...	6 26	6 38	6 50	7 02	7 13	7 25	7 36	7 46	7 57	8 08	8 18	8 28	8 38	8 47
96	...	...	6 22	6 33	6 45	6 57	7 09	7 21	7 32	7 43	7 53	8 04	8 14	8 24	8 34	8 43
97	...	...	...	6 28	6 40	6 52	7 04	7 16	7 28	7 39	7 50	8 01	8 11	8 21	8 31	8 40
98	...	...	...	...	6 36	6 48	7 00	7 12	7 24	7 35	7 46	7 57	8 07	8 17	8 27	8 36
99	...	...	...	...	...	6 44	6 56	7 08	7 19	7 30	7 42	7 53	8 04	8 14	8 24	8 33
100	...	...	...	...	...	6 40	6 52	7 04	7 15	7 26	7 37	7 49	8 00	8 10	8 20	8 30
101	...	...	...	...	...	...	6 47	6 59	7 11	7 22	7 33	7 45	7 56	8 07	8 17	8 27
102	...	...	...	...	...	...	...	6 55	7 07	7 19	7 30	7 42	7 53	8 04	8 14	8 24
103	...	...	...	...	...	...	...	6 51	7 02	7 14	7 26	7 38	7 49	7 59	8 10	8 20
104	...	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 10	7 22	7 33	7 44	7 56	8 07	8 18
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 06	7 18	7 30	7 41	7 52	8 03	8 14
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 01	7 13	7 25	7 37	7 48	7 59	8 10
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 08	7 21	7 33	7 44	7 55	8 06
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 17	7 28	7 40	7 52	8 03
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 13	7 24	7 36	7 48	8 00
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20	7 32	7 44	7 55
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 28	7 40	7 52
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 24	7 36	7 48
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 32	7 44

LATITUDE 41°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158
Degrés.																
67	10 33	10 38	10 43													
68	10 29	10 34	10 39	10 44												
69	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46											
70	10 22	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47										
71	10 19	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49									
72	10 15	10 21	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46									
73	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44									
74	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 51							
75	10 06	10 12	10 18	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49							
76	10 03	10 09	10 15	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47							
77	10 00	10 06	10 12	10 18	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49						
78	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02			
79	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05		
80	9 50	9 57	10 03	10 09	10 16	10 22	10 27	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	
81	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07	
82	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 17	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	10 55	11 00	11 05	
83	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09

LATITUDE 41°

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
Degrés.	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150
84	9 38	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46
85	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 45
86	9 32	9 39	9 46	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 44
87	9 29	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42
88	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40
89	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13	10 20	10 26	10 32	10 38
90	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58	10 05	10 11	10 18	10 24	10 30	10 37
91	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49	9 56	10 02	10 09	10 16	10 22	10 28	10 35
92	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 33
93	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 19	10 25	10 31
94	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24	10 30
95	9 05	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 22	10 28
96	9 02	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 59	10 06	10 13	10 20	10 27
97	8 59	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 26
98	8 56	9 05	9 14	9 22	9 31	9 39	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 24
99	8 53	9 02	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 22
100	8 50	8 59	9 08	9 17	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 06	10 13	10 20
101	8 47	8 57	9 06	9 15	9 23	9 32	9 40	9 48	9 56	10 04	10 11	10 18
102	8 44	8 54	9 03	9 12	9 21	9 29	9 38	9 46	9 54	10 02	10 09	10 17
103	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 15
104	8 37	8 47	8 57	9 06	9 15	9 24	9 33	9 42	9 50	9 58	10 06	10 14
105	8 34	8 44	8 54	9 04	9 13	9 22	9 31	9 39	9 48	9 56	10 04	10 12
106	8 31	8 41	8 51	9 01	9 10	9 20	9 29	9 38	9 46	9 54	10 02	10 10
107	8 28	8 38	8 48	8 58	9 08	9 17	9 26	9 35	9 44	9 53	10 01	10 08
108	8 24	8 36	8 45	8 55	9 05	9 14	9 23	9 32	9 41	9 50	9 58	10 06
109	8 21	8 31	8 42	8 52	9 02	9 12	9 21	9 30	9 39	9 48	9 57	10 05
110	8 18	8 29	8 39	8 49	8 59	9 09	9 18	9 27	9 37	9 46	9 54	10 02
111	8 14	8 25	8 36	8 46	8 56	9 06	9 16	9 25	9 34	9 43	9 52	10 01
112	8 11	8 22	8 32	8 43	8 53	9 03	9 13	9 23	9 32	9 41	9 50	9 59
113	8 08	8 19	8 29	8 40	8 50	9 00	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48	9 57

LATITUDE 41°

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
Degrés.	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
84	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18							
85	10 51	10 56	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22						
86	10 49	10 54	11 00	11 05	11 10	11 16	11 21	11 26					
87	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 20	11 25					
88	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29				
89	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23	11 28				
90	10 43	10 49	10 55	11 01	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28				
91	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	
92	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 22	11 27	11 32	11 38	11 44	
93	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 31	11 37	11 43	
94	10 36	10 43	10 49	10 55	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
95	10 35	10 42	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
96	10 34	10 41	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
97	10 32	10 39	10 46	10 52	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
98	10 31	10 38	10 45	10 51	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 48
99	10 29	10 36	10 43	10 50	10 57	11 03	11 10	11 16	11 22	11 29	11 35	11 42	11 48
100	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 09	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
101	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 08	11 15	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
102	10 25	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 07	11 14	11 20	11 27	11 34	11 41	11 47
103	10 23	10 30	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 46
104	10 22	10 29	10 36	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
105	10 20	10 28	10 35	10 42	10 50	10 58	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
106	10 18	10 26	10 34	10 42	10 49	10 57	11 04	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
107	10 16	10 24	10 33	10 40	10 48	10 55	11 02	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46
108	10 14	10 23	10 31	10 39	10 46	10 54	11 02	11 09	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
109	10 13	10 21	10 30	10 38	10 46	10 53	11 01	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
110	10 11	10 20	10 28	10 36	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
111	10 09	10 18	10 27	10 35	10 43	10 51	10 59	11 07	11 14	11 22	11 30	11 37	11 45
112	10 08	10 16	10 25	10 34	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 22	11 29	11 36	11 44
113	10 06	10 15	10 24	10 32	10 40	10 48	10 57	11 05	11 13	11 21	11 28	11 36	11 44

LATITUDE 42°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
Degrés.																	
67	4 41	4 53	5 05	5 18	5 31	5 44	5 57	6 10	6 24	6 38	6 51	7 04	7 16	7 28	7 42	7 54	8 05
68	4 37	4 49	5 00	5 13	5 26	5 39	5 52	6 05	6 18	6 31	6 44	6 57	7 11	7 23	7 35	7 47	7 59
69	...	4 45	4 57	5 08	5 21	5 34	5 47	6 00	6 13	6 26	6 39	6 52	7 05	7 17	7 29	7 41	7 53
70	...	...	4 52	5 04	5 16	5 29	5 42	5 55	6 08	6 21	6 33	6 46	6 59	7 11	7 24	7 36	7 48
71	...	...	...	5 00	5 13	5 25	5 37	5 50	6 03	6 16	6 28	6 40	6 53	7 06	7 18	7 30	7 42
72	...	...	...	4 56	5 08	5 20	5 33	5 45	5 58	6 10	6 23	6 35	6 48	7 00	7 13	7 25	7 36
73	...	...	...	...	5 04	5 16	5 28	5 41	5 54	6 06	6 18	6 31	6 43	6 56	7 08	7 20	7 31
74	...	...	...	...	...	5 11	5 23	5 36	5 49	6 01	6 13	6 26	6 38	6 50	7 02	7 14	7 26
75	...	...	...	...	...	5 07	5 18	5 31	5 44	5 56	6 08	6 21	6 33	6 45	6 57	7 10	7 22
76	...	...	...	...	...	...	5 14	5 26	5 39	5 51	6 03	6 16	6 28	6 40	6 52	7 05	7 16
77	...	...	...	...	...	...	...	5 22	5 34	5 46	5 59	6 11	6 23	6 35	6 47	7 00	7 12
78	...	...	...	...	...	...	...	5 18	5 30	5 42	5 54	6 06	6 18	6 30	6 43	6 56	7 08
79	...	...	...	...	...	...	...	...	5 26	5 38	5 50	6 02	6 14	6 26	6 38	6 50	7 02
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 33	5 45	5 57	6 09	6 22	6 33	6 45	6 57
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 29	5 41	5 52	6 04	6 16	6 28	6 40	6 52
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 36	5 48	6 00	6 12	6 24	6 36	6 48
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 44	5 56	6 08	6 20	6 32	6 43
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 40	5 52	6 03	6 15	6 27	6 38
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 47	5 59	6 10	6 22	6 34
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 06	6 18	6 29
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 50	6 02	6 14	6 25
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 57	6 09	6 21
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05	6 17
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	6 12
91	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 07

LATITUDE 42°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		92	94	96	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124
Degrés.																	
67	8 16	8 27	8 38	8 48	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13	10 18	10 24
68	8 10	8 22	8 32	8 42	8 52	9 01	9 11	9 19	9 27	9 35	9 42	9 50	9 57	10 03	10 08	10 14	10 20
69	8 04	8 15	8 26	8 37	8 46	8 56	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 52	9 59	10 05	10 11	10 16
70	7 59	8 10	8 21	8 32	8 41	8 51	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13
71	7 54	8 05	8 16	8 26	8 36	8 46	8 55	9 05	9 13	9 22	9 29	9 37	9 44	9 50	9 57	10 03	10 09
72	7 48	8 00	8 11	8 22	8 31	8 41	8 50	8 59	9 08	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 06
73	7 42	7 54	8 06	8 16	8 26	8 36	8 46	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03
74	7 38	7 49	8 00	8 11	8 22	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00
75	7 33	7 45	7 56	8 07	8 17	8 27	8 37	8 46	8 54	9 04	9 13	9 21	9 28	9 35	9 42	9 50	10 03
76	7 28	7 40	7 51	8 02	8 12	8 22	8 32	8 42	8 51	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53
77	7 23	7 35	7 46	7 57	8 08	8 18	8 28	8 38	8 47	8 56	9 05	9 13	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49
78	7 19	7 30	7 41	7 52	8 03	8 14	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 32	9 40	9 47
79	7 14	7 26	7 37	7 48	7 59	8 09	8 19	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43
80	7 09	7 21	7 32	7 43	7 54	8 05	8 15	8 25	8 34	8 43	8 52	9 01	9 10	9 18	9 25	9 33	9 40
81	7 04	7 16	7 28	7 39	7 50	8 00	8 10	8 20	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 14	9 22	9 30	9 37
82	7 00	7 12	7 24	7 34	7 45	7 56	8 06	8 16	8 26	8 35	8 44	8 53	9 02	9 11	9 18	9 26	9 34
83	6 55	7 07	7 18	7 30	7 41	7 52	8 02	8 12	8 22	8 31	8 41	8 50	8 58	9 07	9 15	9 23	9 31
84	6 50	7 02	7 14	7 26	7 37	7 47	7 58	8 08	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28
85	6 46	6 58	7 10	7 21	7 32	7 43	7 54	8 04	8 14	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25
86	6 41	6 52	7 05	7 17	7 28	7 39	7 50	8 00	8 10	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 22
87	6 37	6 49	7 01	7 13	7 24	7 35	7 46	7 56	8 06	8 16	8 26	8 35	8 44	8 53	9 02	9 11	9 19

LATITUDE 42°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		04	06	08	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126
Degrés.																		
88	6 33	6 45	6 57	7 09	7 20	7 31	7 42	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	
89	6 28	6 40	6 52	7 04	7 16	7 27	7 38	7 48	7 58	8 08	8 18	8 28	8 37	8 46	8 56	9 05	9 13	
90	6 24	6 36	6 48	7 00	7 12	7 23	7 34	7 44	7 54	8 04	8 14	8 24	8 33	8 43	8 52	9 01	9 10	
91	6 19	6 31	6 43	6 55	7 07	7 18	7 29	7 40	7 50	8 01	8 11	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	
92	6 15	6 27	6 39	6 51	7 03	7 14	7 25	7 36	7 46	7 57	8 07	8 17	8 26	8 36	8 45	8 54	9 03	
93	...	6 22	6 34	6 46	6 58	7 10	7 21	7 32	7 42	7 53	8 03	8 13	8 23	8 33	8 42	8 51	9 00	
94	...	6 18	6 30	6 42	6 54	7 05	7 16	7 27	7 38	7 49	8 00	8 10	8 20	8 29	8 38	8 48	8 57	
95	...	...	6 26	6 38	6 50	7 01	7 12	7 24	7 34	7 45	7 56	8 06	8 16	8 26	8 36	8 45	8 54	
96	...	...	...	6 33	6 45	6 56	7 08	7 19	7 30	7 41	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 41	8 51	
97	...	...	...	6 28	6 40	6 52	7 04	7 15	7 26	7 37	7 48	7 59	8 09	8 19	8 29	8 38	8 48	
98	...	...	...	...	6 36	6 48	7 00	7 11	7 22	7 33	7 44	7 55	8 06	8 16	8 25	8 34	8 44	
99	...	...	...	...	...	6 44	6 56	7 08	7 19	7 30	7 41	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 42	
100	...	...	...	...	...	6 40	6 52	7 03	7 14	7 25	7 36	7 48	7 59	8 09	8 19	8 29	8 38	
101	...	...	...	...	...	...	6 47	6 59	7 10	7 21	7 32	7 44	7 56	8 05	8 15	8 25	8 35	
102	...	...	...	...	...	...	...	6 55	7 06	7 18	7 29	7 41	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	
103	...	...	...	...	...	...	...	6 51	7 02	7 13	7 24	7 36	7 48	7 59	8 09	8 19	8 29	
104	...	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 09	7 21	7 33	7 44	7 55	8 05	8 16	8 26	
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 05	7 17	7 29	7 41	7 51	8 02	8 12	8 23	
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 01	7 13	7 25	7 36	7 47	7 58	8 09	8 20	
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 09	7 21	7 32	7 43	7 55	8 06	8 17	
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 17	7 28	7 40	7 51	8 02	8 14	
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 13	7 24	7 36	7 47	7 59	8 09	
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20	7 32	7 43	7 55	8 06	
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 28	7 40	7 51	8 03	
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 36	7 48	7 59	
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 32	7 43	7 55	

LATITUDE 42°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164
Degrés.																		
67	10 39																	
68	10 35	10 40	10 45															
69	10 32	10 37	10 42	10 47														
70	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49													
71	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46													
72	10 23	10 28	10 34	10 39	10 43													
73	10 20	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46												
74	10 18	10 23	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49											
75	10 15	10 20	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 00								
76	10 12	10 18	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 58								
77	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47	10 51	10 57	11 02							
78	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05						
79	10 03	10 09	10 16	10 21	10 27	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08					
80	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07					
81	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15			
82	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14			
83	9 53	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 52	10 58	11 02	11 08	11 13	11 18	11 23	
84	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 45	10 50	10 56	11 01	11 07	11 12	11 17	11 22	
85	9 47	9 54	10 01	10 07	10 14	10 20	10 26	10 31	10 38	10 43	10 49	10 55	11 00	11 06	11 11	11 16	11 21	
86	9 44	9 51	9 58	10 05	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 53	10 59	11 05	11 09	11 14	11 20	
87	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	
88	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 45	10 51	10 56	11 02	11 07	11 13	11 18	

LATITUDE 42°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.										
Distances polaires.		128	129	132	134	136	138	140	142	144	146	148
Degrés.												
89	9 21	9 29	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24	10 30	10 37
90	9 18	9 26	9 34	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 29	10 35
91	9 15	9 23	9 31	9 39	9 46	9 54	10 01	10 07	10 14	10 21	10 27	10 34
92	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 19	10 25	10 32
93	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24	10 30
94	9 06	9 15	9 23	9 31	9 39	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 22	10 29
95	9 03	9 12	9 21	9 29	9 37	9 44	9 51	9 59	10 06	10 13	10 20	10 27
96	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 57	10 04	10 11	10 19	10 26
97	8 57	9 06	9 15	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55	10 02	10 10	10 17	10 24
98	8 54	9 04	9 13	9 21	9 28	9 37	9 46	9 53	10 01	10 08	10 15	10 22
99	8 51	9 01	9 10	9 18	9 26	9 35	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13	10 21
100	8 48	8 58	9 07	9 16	9 24	9 33	9 41	9 49	9 57	10 04	10 11	10 19
101	8 45	8 55	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38	9 47	9 55	10 02	10 10	10 18
102	8 42	8 52	9 02	9 11	9 19	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 08	10 16
103	8 39	8 49	8 58	9 08	9 17	9 25	9 34	9 42	9 50	9 58	10 06	10 14
104	8 36	8 46	8 55	9 05	9 14	9 23	9 31	9 40	9 48	9 57	10 04	10 12
105	8 33	8 43	8 53	9 02	9 12	9 21	9 29	9 38	9 46	9 55	10 02	10 10
106	8 30	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 45	9 53	10 01	10 09
107	8 27	8 37	8 47	8 57	9 06	9 15	9 25	9 34	9 42	9 51	9 59	10 07
108	8 23	8 34	8 44	8 54	9 04	9 13	9 22	9 31	9 40	9 49	9 58	10 05
109	8 20	8 31	8 41	8 51	9 01	9 11	9 20	9 29	9 38	9 47	9 56	10 04
110	8 17	8 28	8 38	8 48	8 58	9 08	9 17	9 26	9 36	9 46	9 54	10 02
111	8 14	8 25	8 35	8 45	8 55	9 05	9 14	9 24	9 34	9 43	9 52	10 01
112	8 10	8 21	8 32	8 42	8 52	9 02	9 12	9 22	9 31	9 41	9 50	9 58
113	8 07	8 18	8 29	8 39	8 49	8 59	9 10	9 20	9 29	9 38	9 47	9 56

LATITUDE 42°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.												
Distances polaires.		152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.														
89	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 12	11 18	11 23	11 28					
90	10 42	10 48	10 54	11 00	11 06	11 11	11 17	11 22	11 27					
91	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 22	11 27	11 32	11 38	11 43		
92	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43		
93	10 36	10 43	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43		
94	10 35	10 42	10 48	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43		
95	10 34	10 41	10 47	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	
96	10 32	10 39	10 46	10 52	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	
97	10 31	10 38	10 45	10 51	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 48	
98	10 30	10 36	10 43	10 50	10 57	11 03	11 10	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41	11 48	
99	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 08	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47	
100	10 27	10 34	10 41	10 48	10 55	11 01	11 08	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47	
101	10 25	10 32	10 39	10 46	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 33	11 40	11 47	
102	10 24	10 31	10 38	10 45	10 53	11 00	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 47	
103	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 59	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46	
104	10 20	10 28	10 35	10 43	10 50	10 58	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46	
105	10 18	10 26	10 34	10 42	10 49	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46	
106	10 17	10 25	10 33	10 41	10 48	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38	11 45	
107	10 15	10 24	10 32	10 39	10 47	10 54	11 02	11 09	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45	
108	10 13	10 22	10 30	10 38	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45	
109	10 12	10 20	10 29	10 37	10 45	10 53	11 00	11 08	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45	
110	10 10	10 19	10 27	10 36	10 43	10 51	10 59	11 07	11 14	11 22	11 30	11 38	11 45	
111	10 09	10 18	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 22	11 30	11 37	11 45	
112	10 07	10 16	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 45	
113	10 05	10 14	10 23	10 32	10 40	10 48	10 56	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 44	

LATITUDE 43°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
Degrés.																	
67	4 29	4 40	4 52	5 04	5 16	5 29	5 42	5 55	6 08	6 22	6 35	6 48	7 00	7 12	7 24	7 37	7 49
68	...	4 30	4 48	5 00	5 12	5 25	5 38	5 51	6 03	6 16	6 29	6 42	6 54	7 08	7 19	7 31	7 43
69	...	...	4 44	4 56	5 08	5 20	5 33	5 46	5 58	6 11	6 24	6 36	6 49	7 00	7 13	7 26	7 38
70	...	...	...	4 52	5 04	5 16	5 28	5 41	5 53	6 06	6 18	6 31	6 43	6 56	7 08	7 20	7 32
71	...	...	...	4 48	4 59	5 12	5 24	5 36	5 48	6 00	6 13	6 26	6 38	6 50	7 02	7 15	7 27
72	...	...	...	...	4 55	5 08	5 20	5 32	5 44	5 55	6 08	6 22	6 33	6 45	6 58	7 10	7 22
73	...	...	...	...	...	5 03	5 15	5 27	5 39	5 52	6 04	6 16	6 28	6 40	6 52	7 04	7 16
74	...	...	...	...	...	...	5 11	5 23	5 35	5 48	6 00	6 12	6 24	6 36	6 48	7 00	7 12
75	...	...	...	...	...	...	5 07	5 18	5 30	5 43	5 55	6 07	6 19	6 31	6 43	6 55	7 07
76	...	...	...	...	...	...	...	5 14	5 26	5 38	5 50	6 02	6 14	6 26	6 38	6 51	7 03
77	...	...	...	...	...	...	...	...	5 21	5 34	5 46	5 58	6 10	6 21	6 34	6 46	6 58
78	...	...	...	...	...	...	...	...	5 18	5 30	5 42	5 54	6 05	6 17	6 28	6 41	6 53
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 26	5 38	5 49	6 01	6 13	6 24	6 36	6 48
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 33	5 45	5 57	6 09	6 21	6 32	6 44
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 28	5 40	5 52	6 04	6 16	6 28	6 40
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 36	5 48	6 00	6 12	6 24	6 35
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 44	5 56	6 08	6 19	6 30
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 40	5 51	6 03	6 15	6 26
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 47	5 59	6 10	6 22
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 55	6 06	6 17
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 02	6 13
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 57	6 09
89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 05
90	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00

LATITUDE 43°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
Degrés.																	
67	8 00	8 11	8 22	8 33	8 43	8 52	9 02	9 11	9 19	9 26	9 34	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14
68	7 55	8 06	8 17	8 28	8 38	8 47	8 56	9 06	9 15	9 22	9 30	9 38	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10
69	7 50	8 01	8 12	8 22	8 32	8 42	8 51	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 54	10 01	10 07
70	7 44	7 56	8 07	8 17	8 27	8 37	8 46	8 56	9 04	9 13	9 22	9 30	9 37	9 44	9 50	9 57	10 03
71	7 38	7 50	8 01	8 12	8 22	8 32	8 41	8 51	9 00	9 08	9 17	9 25	9 32	9 40	9 47	9 53	10 00
72	7 33	7 44	7 56	8 07	8 17	8 27	8 37	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 28	9 36	9 43	9 50	9 56
73	7 28	7 39	7 51	8 02	8 12	8 23	8 32	8 42	8 50	8 59	9 08	9 16	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53
74	7 24	7 35	7 46	7 56	8 06	8 16	8 26	8 37	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 28	9 35	9 43	9 50
75	7 19	7 30	7 41	7 52	8 03	8 14	8 23	8 33	8 42	8 51	9 00	9 08	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46
76	7 14	7 25	7 36	7 46	7 56	8 06	8 16	8 26	8 36	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 28	9 35	9 43
77	7 10	7 21	7 32	7 43	7 54	8 05	8 15	8 24	8 34	8 43	8 52	9 01	9 09	9 17	9 24	9 32	9 40
78	7 05	7 16	7 27	7 37	7 50	8 00	8 10	8 20	8 29	8 39	8 48	8 56	9 05	9 14	9 21	9 28	9 36
79	7 00	7 12	7 23	7 34	7 45	7 56	8 06	8 16	8 26	8 35	8 44	8 53	9 02	9 10	9 18	9 26	9 33
80	6 56	7 08	7 19	7 30	7 41	7 52	8 02	8 12	8 22	8 31	8 40	8 49	8 57	9 06	9 14	9 22	9 30
81	6 52	7 03	7 14	7 25	7 36	7 47	7 57	8 07	8 17	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 11	9 19	9 27
82	6 47	6 58	7 10	7 21	7 32	7 43	7 54	8 04	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24
83	6 42	6 53	7 05	7 16	7 28	7 39	7 49	8 00	8 10	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 04	9 13	9 21
84	6 38	6 50	7 01	7 12	7 24	7 35	7 45	7 56	8 06	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 00	9 09	9 18
85	6 33	6 45	6 56	7 08	7 20	7 30	7 41	7 52	8 02	8 12	8 21	8 31	8 40	8 48	8 57	9 06	9 14
86	6 28	6 40	6 52	7 04	7 15	7 26	7 36	7 48	7 58	8 08	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 11
87	6 24	6 36	6 48	7 00	7 11	7 22	7 33	7 44	7 54	8 04	8 14	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 08
88	6 21	6 32	6 44	6 56	7 07	7 18	7 29	7 40	7 50	8 00	8 10	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05

LATITUDE 43°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.														
Distances	polaires.	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120
Degrés.																
89	6 17	6 28	6 39	6 51	7 02	7 14	7 25	7 36	7 46	7 57	8 06	8 16	8 26	8 35	8 44	8 53
90	6 12	6 24	6 35	6 46	6 58	7 10	7 21	7 32	7 42	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 41	8 50
91	6 07	6 19	6 30	6 42	6 54	7 05	7 16	7 27	7 38	7 48	7 59	8 09	8 19	8 28	8 37	8 46
92	...	6 15	6 26	6 38	6 50	7 01	7 12	7 24	7 35	7 45	7 55	8 05	8 15	8 25	8 34	8 43
93	6 22	6 34	6 46	6 57	7 08	7 20	7 31	7 41	7 52	8 01	8 12	8 22	8 31	8 40
94	6 18	6 30	6 42	6 53	7 04	7 15	7 26	7 37	7 48	7 58	8 08	8 18	8 28	8 37
95	6 28	6 38	6 49	7 00	7 12	7 23	7 33	7 44	7 54	8 04	8 14	8 24	8 34
96	6 33	6 44	6 56	7 08	7 19	7 29	7 40	7 51	8 01	8 11	8 21	8 30
97	6 29	6 40	6 52	7 04	7 15	7 26	7 37	7 47	7 58	8 08	8 18	8 27
98	6 37	6 48	6 59	7 10	7 22	7 33	7 43	7 54	8 04	8 14	8 24
99	6 44	6 56	7 07	7 18	7 28	7 39	7 51	8 01	8 11	8 21
100	6 40	6 51	7 03	7 14	7 25	7 36	7 47	7 58	8 08	8 18
101	6 47	6 59	7 10	7 21	7 32	7 43	7 54	8 04	8 14
102	6 54	7 06	7 17	7 28	7 40	7 51	8 01	8 11
103	6 50	7 02	7 13	7 24	7 36	7 47	7 58	8 08
104	6 58	7 09	7 20	7 32	7 43	7 54	8 05
105	7 05	7 17	7 28	7 40	7 51	8 02
106	7 13	7 25	7 36	7 47	7 58
107	7 09	7 21	7 32	7 43
108	7 17	7 28	7 40
109	7 24	7 35
110	7 46
111	7 58
112	8 02
113	8 08

LATITUDE 43°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.														
Distances	polaires.	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154
Degrés.																
67	10 20	10 25	10 30	10 35	10 40	10 45	10 49	10 53	10 57	11 01						
68	10 16	10 21	10 26	10 32	10 37	10 42	10 46	10 50	10 55	10 59						
69	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 48	10 53	10 57						
70	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 50	10 54						
71	10 06	10 12	10 18	10 23	10 28	10 33	10 38	10 43	10 48	10 52						
72	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 50						
73	10 00	10 06	10 11	10 17	10 23	10 28	10 34	10 38	10 44	10 48						
74	9 56	10 03	10 09	10 14	10 20	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 00			
75	9 53	10 00	10 06	10 12	10 17	10 23	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 58			
76	9 50	9 56	10 03	10 09	10 15	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47	10 51	10 57			
77	9 46	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59		
78	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 21	10 27	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58		
79	9 40	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 02	
80	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 11	10 17	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 50	10 55	11 00	
81	9 34	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 15	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 49	10 54	10 59	
82	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 52	10 57	
83	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 45	10 50	10 56	11 01
84	9 26	9 33	9 41	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 49	10 55	11 06
85	9 22	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 53	11 05
86	9 19	9 27	9 35	9 42	9 49	9 57	10 03	10 09	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	11 03
87	9 16	9 24	9 32	9 40	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 45	10 51	11 02
88	9 13	9 21	9 29	9 37	9 44	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	11 01

LATITUDE 43°

Distances
polaires.

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Degrés.

	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148
89	9 10	9 19	9 27	9 34	9 42	9 49	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 29
90	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 21	10 27
91	9 04	9 13	9 21	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 19	10 26
92	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42	9 49	9 57	10 04	10 10	10 17	10 24
93	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40	9 47	9 54	10 02	10 08	10 15	10 22
94	8 55	9 04	9 13	9 22	9 29	9 37	9 45	9 52	10 00	10 07	10 14	10 21
95	8 52	9 01	9 10	9 19	9 27	9 35	9 43	9 50	9 58	10 05	10 11	10 19
96	8 49	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17
97	8 46	8 56	9 05	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15
98	8 43	8 53	9 02	9 11	9 19	9 27	9 35	9 44	9 51	9 59	10 06	10 14
99	8 40	8 49	8 59	9 08	9 17	9 25	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12
100	8 37	8 46	8 56	9 06	9 14	9 22	9 31	9 39	9 47	9 55	10 03	10 10
101	8 34	8 44	8 54	9 03	9 12	9 20	9 29	9 37	9 46	9 53	10 01	10 08
102	8 31	8 41	8 50	9 00	9 09	9 18	9 27	9 35	9 43	9 51	9 59	10 07
103	8 28	8 38	8 47	8 57	9 06	9 16	9 25	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05
104	8 25	8 35	8 45	8 54	9 03	9 13	9 22	9 30	9 39	9 47	9 56	10 03
105	8 22	8 32	8 42	8 52	9 01	9 11	9 20	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02
106	8 19	8 29	8 39	8 48	8 58	9 08	9 17	9 26	9 35	9 43	9 52	10 00
107	8 16	8 26	8 36	8 46	8 56	9 05	9 15	9 24	9 33	9 41	9 50	9 59
108	8 13	8 23	8 33	8 43	8 53	9 03	9 12	9 21	9 30	9 39	9 48	9 57
109	8 09	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00	9 09	9 19	9 28	9 37	9 46	9 55
110	8 06	8 17	8 27	8 37	8 47	8 57	9 07	9 17	9 26	9 35	9 44	9 53
111	8 02	8 14	8 24	8 34	8 45	8 55	9 04	9 14	9 24	9 33	9 42	9 51
112	7 59	8 10	8 21	8 31	8 41	8 51	9 01	9 11	9 21	9 30	9 40	9 49
113	7 55	8 06	8 17	8 28	8 38	8 49	8 59	9 09	9 19	9 29	9 38	9 47

LATITUDE 43°

Distances
polaires.

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Degrés.

	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174
89	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	11 06							
90	10 34	10 40	10 46	10 52	11 08	11 05							
91	10 32	10 39	10 45	10 51	11 07	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26			
92	10 30	10 37	10 43	10 50	11 06	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26			
93	10 29	10 36	10 42	10 49	11 05	11 01	11 07	11 13	11 19	11 26			
94	10 27	10 34	10 41	10 47	11 04	11 00	11 06	11 12	11 19	11 25	11 31		
95	10 26	10 33	10 39	10 46	11 03	11 00	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30		
96	10 24	10 31	10 38	10 45	11 01	11 08	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42
97	10 23	10 30	10 37	10 44	11 00	11 07	11 03	11 10	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41
98	10 21	10 28	10 35	10 42	11 00	11 06	11 02	11 09	11 16	11 22	11 28	11 35	11 41
99	10 19	10 27	10 34	10 41	11 00	11 05	11 02	11 08	11 15	11 21	11 27	11 34	11 41
100	10 18	10 26	10 33	10 40	11 00	11 04	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41
101	10 16	10 24	10 31	10 39	11 00	11 03	11 00	11 06	11 14	11 20	11 27	11 34	11 40
102	10 14	10 22	10 30	10 37	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
103	10 13	10 21	10 29	10 36	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
104	10 11	10 19	10 27	10 35	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
105	10 09	10 18	10 26	10 34	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
106	10 08	10 16	10 24	10 32	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
107	10 06	10 14	10 23	10 31	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
108	10 05	10 13	10 21	10 30	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
109	10 03	10 11	10 19	10 28	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
110	10 02	10 10	10 18	10 27	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
111	10 00	10 09	10 17	10 26	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
112	9 58	10 06	10 15	10 24	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
113	9 56	10 05	10 13	10 22	11 00	11 03	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40

LATITUDE 44°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	56	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
Degrés.																	
67	4 29	4 40	4 52	5 04	5 16	5 28	5 42	5 54	6 07	6 20	6 33	6 45	6 58	7 10	7 21	7 33	7 44
68	...	4 36	4 48	5 00	5 12	5 24	5 37	5 50	6 02	6 14	6 27	6 39	6 52	7 04	7 16	7 28	7 39
69	4 44	4 56	5 08	5 20	5 32	5 44	5 56	6 09	6 22	6 34	6 47	6 59	7 11	7 23	7 34
70	4 40	4 52	5 04	5 16	5 28	5 40	5 52	6 04	6 17	6 29	6 41	6 53	7 05	7 18	7 29
71	4 48	5 00	5 12	5 24	5 36	5 48	6 00	6 12	6 24	6 36	6 48	7 00	7 12	7 24
72	4 55	5 07	5 19	5 31	5 43	5 55	6 07	6 20	6 32	6 43	6 55	7 07	7 19
73	5 03	5 15	5 27	5 39	5 51	6 03	6 15	6 27	6 39	6 51	7 02	7 14
74	4 59	5 11	5 23	5 35	5 47	5 59	6 11	6 23	6 34	6 46	6 58	7 10
75	5 07	5 18	5 30	5 42	5 54	6 06	6 18	6 29	6 41	6 53	7 04
76	5 14	5 25	5 38	5 49	6 01	6 13	6 24	6 36	6 48	7 00
77	5 10	5 21	5 33	5 45	5 57	6 08	6 20	6 32	6 44	6 56
78	5 18	5 30	5 42	5 53	6 04	6 16	6 28	6 40	6 52
79	5 28	5 38	5 49	6 01	6 12	6 24	6 36	6 47
80	5 38	5 44	5 56	6 08	6 20	6 31	6 43
81	5 29	5 40	5 52	6 04	6 15	6 26
82	5 36	5 48	6 00	6 11	6 22
83	5 44	5 56	6 07	6 18
84	5 40	5 51	6 02	6 14
85	5 47	5 58	6 09
86	5 54	6 05
87	6 01
88	5 57
89	6 05
90	6 00

LATITUDE 44°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124
Degrés.																	
67	7 56	8 07	8 17	8 28	8 38	8 48	8 57	9 06	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10
68	7 51	8 02	8 13	8 23	8 33	8 42	8 52	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 54	10 00	10 06
69	7 46	7 56	8 07	8 18	8 28	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 22	9 29	9 36	9 44	9 50	9 57	10 03
70	7 41	7 52	8 02	8 12	8 23	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00
71	7 35	7 46	7 57	8 08	8 18	8 28	8 37	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43	9 49	9 56
72	7 30	7 41	7 53	8 04	8 14	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53
73	7 25	7 36	7 47	7 58	8 09	8 19	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 13	9 21	9 28	9 35	9 43	9 50
74	7 21	7 32	7 43	7 54	8 04	8 14	8 24	8 34	8 43	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46
75	7 16	7 28	7 39	7 49	8 00	8 10	8 20	8 30	8 39	8 47	8 56	9 05	9 13	9 21	9 28	9 36	9 43
76	7 12	7 23	7 34	7 45	7 55	8 06	8 16	8 26	8 35	8 43	8 52	9 01	9 10	9 18	9 25	9 33	9 40
77	7 08	7 18	7 29	7 41	7 52	8 02	8 12	8 22	8 31	8 39	8 48	8 57	9 06	9 14	9 22	9 29	9 37
78	7 04	7 15	7 25	7 36	7 47	7 57	8 07	8 17	8 26	8 36	8 45	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 33
79	6 58	7 10	7 21	7 32	7 43	7 53	8 03	8 13	8 23	8 32	8 41	8 50	8 58	9 07	9 15	9 22	9 30
80	6 54	7 06	7 17	7 28	7 39	7 48	8 00	8 10	8 19	8 28	8 36	8 46	8 55	9 04	9 12	9 19	9 27
81	6 50	7 01	7 12	7 23	7 34	7 45	7 55	8 05	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 08	9 16	9 24
82	6 45	6 56	7 08	7 19	7 30	7 41	7 51	8 01	8 11	8 20	8 30	8 39	8 48	8 56	9 05	9 14	9 21
83	6 41	6 52	7 04	7 15	7 26	7 37	7 47	7 57	8 06	8 17	8 26	8 35	8 44	8 53	9 02	9 10	9 18
84	6 36	6 48	6 59	7 10	7 21	7 32	7 43	7 54	8 04	8 13	8 22	8 32	8 41	8 49	8 58	9 07	9 15
85	6 32	6 44	6 55	7 06	7 18	7 29	7 39	7 49	7 59	8 10	8 19	8 28	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12
86	6 27	6 38	6 50	7 02	7 14	7 25	7 35	7 46	7 56	8 06	8 16	8 25	8 34	8 42	8 51	9 00	9 09
87	6 24	6 35	6 46	6 58	7 10	7 20	7 31	7 42	7 53	8 02	8 12	8 22	8 31	8 40	8 48	8 57	9 06
88	6 20	6 31	6 43	6 55	7 06	7 17	7 27	7 38	7 48	7 58	8 08	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03

LATITUDE 44°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124
Degrés.																		
89	6 18	6 27	6 38	6 50	7 01	7 13	7 24	7 34	7 44	7 54	8 04	8 14	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	
90	6 12	6 23	6 34	6 45	6 57	7 08	7 20	7 31	7 41	7 51	8 01	8 11	8 20	8 29	8 39	8 48	8 56	
91	6 07	6 18	6 30	6 42	6 53	7 04	7 15	7 26	7 36	7 46	7 56	8 07	8 17	8 26	8 35	8 44	8 53	
92	...	6 14	6 26	6 38	6 49	7 00	7 11	7 22	7 33	7 43	7 53	8 03	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	
93	...	...	6 22	6 34	6 45	6 56	7 07	7 18	7 29	7 39	7 50	8 00	8 10	8 20	8 29	8 38	8 47	
94	...	...	6 18	6 30	6 41	6 52	7 03	7 14	7 25	7 36	7 46	7 56	8 06	8 16	8 26	8 35	8 44	
95	...	...	...	6 26	6 37	6 48	6 59	7 10	7 21	7 32	7 42	7 53	8 03	8 13	8 23	8 32	8 41	
96	...	...	...	...	6 33	6 44	6 55	7 06	7 17	7 28	7 39	7 49	8 00	8 10	8 20	8 29	8 38	
97	...	...	...	...	...	6 40	6 52	7 03	7 14	7 25	7 35	7 45	7 56	8 06	8 16	8 26	8 35	
98	...	...	...	...	...	6 36	6 47	6 59	7 09	7 21	7 31	7 42	7 53	8 03	8 13	8 23	8 32	
99	...	...	...	...	...	...	6 44	6 55	7 06	7 17	7 28	7 39	7 50	8 00	8 10	8 20	8 29	
100	...	...	...	...	...	...	...	6 51	7 02	7 13	7 24	7 35	7 46	7 57	8 06	8 16	8 26	
101	...	...	...	...	...	...	...	6 47	6 58	7 09	7 20	7 30	7 42	7 53	8 03	8 13	8 23	
102	...	...	...	...	...	...	...	...	6 54	7 05	7 17	7 28	7 40	7 50	8 00	8 10	8 20	
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 02	7 13	7 24	7 35	7 46	7 57	8 07	8 17	
104	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 09	7 20	7 31	7 42	7 53	8 04	8 14	
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 05	7 16	7 28	7 39	7 50	8 00	8 11	
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 12	7 24	7 35	7 46	7 57	8 08	
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20	7 31	7 42	7 54	8 05	
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 17	7 28	7 39	7 50	
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 24	7 35	7 46	
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 32	7 42	
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 39	
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 36	
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

LATITUDE 44°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Degrés.	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	
67	10 16	10 21	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 50	10 54	10 59								
68	10 12	10 18	10 23	10 28	10 33	10 38	10 43	10 47	10 52	10 57	11 01							
69	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 50	10 54	10 59	11 03						
70	10 06	10 12	10 18	10 23	10 28	10 33	10 38	10 43	10 47	10 52	10 57	11 01						
71	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 30	10 35	10 40	10 45	10 50	10 54	10 59						
72	10 00	10 06	10 11	10 17	10 22	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48	10 52	10 57	11 02					
73	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 31	10 36	10 41	10 46	10 50	10 55	11 00					
74	9 53	10 00	10 06	10 11	10 17	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 58					
75	9 50	9 56	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01				
76	9 46	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04			
77	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 21	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03			
78	9 40	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 57	11 02			
79	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 11	10 17	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 50	10 55	11 00			
80	9 34	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 33	10 38	10 43	10 48	10 53	10 59	11 04		
81	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 52	10 57	11 02		
82	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 45	10 50	10 56	11 01		
83	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 49	10 55	11 00		
84	9 23	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	10 59	11 05	
85	9 20	9 28	9 35	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	
86	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 45	10 50	10 56	11 02	
87	9 14	9 22	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 25	10 31	10 37	10 43	10 50	10 55	11 01	
88	9 11	9 19	9 27	9 35	9 42	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 23	10 29	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	

LATITUDE 44°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.												
polaires.		126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150
Degrés.														
89	9 08	9 17	9 25	9 33	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 14	10 21	10 27	10 34	
90	9 05	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 52	9 59	10 06	10 13	10 19	10 26	10 32	
91	9 02	9 10	9 19	9 27	9 35	9 43	9 50	9 58	10 04	10 11	10 18	10 24	10 31	
92	8 59	9 08	9 16	9 25	9 33	9 40	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23	10 29	
93	8 56	9 05	9 14	9 22	9 30	9 38	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	
94	8 53	9 02	9 11	9 20	9 28	9 35	9 43	9 49	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	
95	8 50	8 59	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49	9 56	10 03	10 10	10 18	10 25	
96	8 47	8 57	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 02	10 08	10 16	10 23	
97	8 44	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14	10 22	
98	8 41	8 51	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 20	
99	8 38	8 48	8 58	9 07	9 15	9 23	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 11	10 18	
100	8 36	8 45	8 55	9 04	9 13	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 02	10 09	10 17	
101	8 33	8 43	8 52	9 01	9 10	9 19	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 15	
102	8 30	8 40	8 49	8 59	9 08	9 17	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 06	10 13	
103	8 27	8 37	8 46	8 56	9 05	9 14	9 23	9 31	9 40	9 48	9 56	10 04	10 12	
104	8 24	8 34	8 44	8 53	9 02	9 12	9 21	9 30	9 38	9 46	9 54	10 02	10 10	
105	8 21	8 31	8 41	8 51	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 44	9 53	10 01	10 09	
106	8 18	8 28	8 38	8 48	8 57	9 07	9 16	9 25	9 34	9 42	9 51	9 59	10 07	
107	8 16	8 25	8 35	8 45	8 55	9 05	9 14	9 23	9 31	9 40	9 49	9 58	10 06	
108	8 12	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 11	9 20	9 29	9 38	9 47	9 56	10 03	
109	8 08	8 19	8 29	8 39	8 49	8 59	9 08	9 18	9 27	9 36	9 45	9 54	10 02	
110	8 05	8 16	8 26	8 36	8 46	8 56	9 06	9 16	9 25	9 34	9 43	9 52	10 00	
111	8 02	8 12	8 23	8 34	8 44	8 54	9 04	9 13	9 23	9 32	9 41	9 50	9 59	
112	7 59	8 09	8 20	8 30	8 41	8 51	9 00	9 10	9 20	9 30	9 39	9 48	9 57	
113	7 55	8 06	8 17	8 28	8 38	8 48	8 58	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46	9 55	

LATITUDE 44°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
polaires.		152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174
Degrés.													
89	10 40	10 47	10 53	10 59	11 05								
90	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03								
91	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02								
92	10 35	10 42	10 48	10 55	11 01								
93	10 34	10 41	10 47	10 54	11 00								
94	10 33	10 40	10 46	10 53	10 59	11 05							
95	10 31	10 38	10 45	10 51	10 58	11 04							
96	10 30	10 37	10 44	10 50	10 57	11 03							
97	10 29	10 36	10 43	10 49	10 56	11 02							
98	10 27	10 34	10 42	10 48	10 55	11 02							
99	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01							
100	10 24	10 31	10 39	10 46	10 53	11 00							
101	10 22	10 30	10 38	10 45	10 52	10 59							
102	10 21	10 29	10 36	10 44	10 51	10 58							
103	10 20	10 28	10 35	10 43	10 50	10 58							
104	10 18	10 26	10 34	10 42	10 49	10 57	11 04						
105	10 17	10 25	10 33	10 41	10 48	10 55	11 02						
106	10 15	10 23	10 32	10 39	10 46	10 54	11 02						
107	10 13	10 22	10 30	10 38	10 45	10 53	11 01						
108	10 11	10 20	10 29	10 37	10 44	10 52	11 00	11 07					
109	10 10	10 19	10 27	10 35	10 43	10 51	10 59	11 06					
110	10 09	10 18	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 22	11 30	11 37	
111	10 07	10 16	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 36	
112	10 06	10 14	10 23	10 31	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	
113	10 04	10 13	10 22	10 30	10 38	10 47	10 55	11 03	11 12	11 20	11 28	11 36	

LATITUDE 45°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	
Degrés.																			
67	4 18	4 29	4 41	4 52	5 04	5 16	5 28	5 41	5 53	6 06	6 18	6 30	6 43	6 55	7 07	7 18	7 30		
68	...	4 25	4 37	4 48	4 59	5 11	5 23	5 36	5 48	6 00	6 12	6 25	6 37	6 49	7 01	7 12	7 24		
69	...	...	4 32	4 43	4 54	5 06	5 18	5 30	5 43	5 55	6 08	6 20	6 32	6 44	6 56	7 07	7 18	
70	...	...	...	4 39	4 51	5 02	5 14	5 26	5 38	5 50	6 02	6 14	6 26	6 38	6 50	7 02	7 13	
71	...	...	...	...	4 46	4 58	5 10	5 22	5 34	5 46	5 57	6 09	6 22	6 33	6 45	6 57	7 08	
72	...	...	...	...	...	4 54	5 06	5 18	5 30	5 42	5 54	6 05	6 17	6 29	6 40	6 52	7 04	
73	...	...	...	...	...	...	5 02	5 14	5 25	5 37	5 49	6 00	6 12	6 24	6 36	6 48	7 00	
74	...	...	...	...	...	...	4 58	5 10	5 22	5 34	5 46	5 57	6 09	6 21	6 32	6 44	6 56	
75	...	...	...	...	...	...	...	5 06	5 18	5 30	5 42	5 54	6 05	6 16	6 28	6 39	6 50	
76	...	...	...	...	...	...	...	...	5 14	5 25	5 37	5 49	6 00	6 12	6 23	6 35	6 46	
77	...	...	...	...	...	...	...	...	5 10	5 21	5 34	5 45	5 56	6 08	6 20	6 31	6 42	
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 17	5 29	5 41	5 52	6 04	6 15	6 26	6 38	
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 25	5 37	5 48	6 00	6 11	6 23	6 34	
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 32	5 44	5 56	6 07	6 19	6 30	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 39	5 40	5 51	6 03	6 14	6 25	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 36	5 48	5 59	6 10	6 21	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 44	5 55	6 06	6 17	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 40	5 51	6 02	6 13	
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 46	5 58	6 09	
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 54	6 04	
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 01	
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 57	

LATITUDE 45°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Distances polaires.	Degrés.	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124
	67	7 42	7 53	8 03	8 13	8 23	8 33	8 43	8 52	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 41	9 47	9 53	10 00	10 06
	68	7 36	7 48	7 59	8 09	8 19	8 28	8 37	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 04
	69	7 30	7 41	7 52	8 03	8 14	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 52	9 58
	70	7 24	7 36	7 47	7 58	8 08	8 18	8 28	8 37	8 46	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 48	9 55
	71	7 20	7 31	7 42	7 53	8 04	8 14	8 23	8 32	8 42	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52
	72	7 15	7 26	7 37	7 48	7 59	8 10	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 35	9 42	9 49
	73	7 11	7 22	7 33	7 43	7 54	8 05	8 15	8 24	8 34	8 43	8 51	9 00	9 08	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45
	74	7 07	7 18	7 29	7 40	7 51	8 01	8 11	8 21	8 30	8 39	8 48	8 56	9 05	9 13	9 20	9 28	9 36	9 43
	75	7 02	7 14	7 25	7 36	7 46	7 57	8 07	8 17	8 26	8 35	8 44	8 52	9 01	9 10	9 18	9 25	9 32	9 40
	76	6 58	7 09	7 20	7 31	7 42	7 52	8 03	8 12	8 22	8 31	8 40	8 49	8 58	9 06	9 14	9 22	9 29	9 36
	77	6 54	7 06	7 16	7 27	7 38	7 49	7 59	8 09	8 19	8 28	8 37	8 46	8 54	9 02	9 11	9 19	9 26	9 33
	78	6 50	7 01	7 12	7 23	7 34	7 44	7 54	8 04	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	8 59	9 07	9 16	9 23	9 30
	79	6 45	6 56	7 08	7 19	7 30	7 41	7 51	8 01	8 10	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27
	80	6 41	6 52	7 04	7 15	7 26	7 36	7 46	7 57	8 07	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24
	81	6 36	6 48	6 59	7 10	7 21	7 32	7 42	7 52	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 14	9 21
	82	6 32	6 44	6 55	7 06	7 17	7 28	7 38	7 48	7 58	8 08	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 02	9 10	9 18
	83	6 28	6 39	6 50	7 02	7 13	7 24	7 34	7 44	7 55	8 05	8 15	8 24	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16
	84	6 24	6 35	6 47	6 58	7 09	7 20	7 30	7 40	7 50	8 00	8 10	8 20	8 29	8 38	8 46	8 55	9 04	9 12
	85	6 20	6 31	6 43	6 54	7 05	7 16	7 26	7 36	7 47	7 57	8 07	8 16	8 26	8 35	8 44	8 52	9 00	9 09
	86	6 16	6 27	6 37	6 49	7 01	7 12	7 23	7 33	7 43	7 53	8 03	8 13	8 23	8 32	8 40	8 49	8 57	9 06
	87	6 12	6 23	6 34	6 45	6 57	7 08	7 19	7 30	7 40	7 50	8 00	8 10	8 19	8 28	8 36	8 46	8 55	9 03
	88	6 08	6 19	6 30	6 41	6 53	7 04	7 15	7 26	7 36	7 46	7 56	8 06	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 00

LATITUDE 45°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances polaires.		90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122
Degrés.																		
89	6 04	6 16	6 26	6 37	6 49	7 00	7 11	7 22	7 33	7 43	7 53	8 02	8 12	8 22	8 31	8 40	8 48	
90	...	6 12	6 23	6 33	6 44	6 56	7 07	7 18	7 28	7 38	7 48	7 59	8 08	8 18	8 27	8 36	8 45	
91	...	...	6 18	6 30	6 41	6 52	7 03	7 14	7 25	7 35	7 45	7 55	8 05	8 15	8 24	8 34	8 43	
92	...	...	6 14	6 26	6 37	6 48	6 59	7 10	7 21	7 32	7 42	7 52	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39	
93	...	...	...	6 22	6 33	6 44	6 55	7 06	7 17	7 28	7 38	7 48	7 58	8 08	8 18	8 27	8 36	
94	...	...	...	...	6 29	6 40	6 52	7 02	7 13	7 24	7 34	7 44	7 55	8 05	8 15	8 24	8 33	
95	...	...	...	...	6 26	6 37	6 48	6 59	7 10	7 20	7 31	7 41	7 51	8 02	8 12	8 21	8 30	
96	...	...	...	...	...	6 32	6 44	6 54	7 06	7 17	7 27	7 38	7 48	7 58	8 08	8 18	8 27	
97	...	...	...	...	...	...	6 40	6 51	7 02	7 13	7 24	7 34	7 44	7 55	8 05	8 15	8 25	
98	...	...	...	...	...	...	...	6 47	6 58	7 09	7 20	7 30	7 41	7 52	8 02	8 12	8 21	
99	...	...	...	...	...	...	...	6 43	6 54	7 05	7 16	7 27	7 37	7 48	7 59	8 08	8 18	
100	...	...	...	...	...	...	...	...	6 50	7 01	7 12	7 23	7 33	7 44	7 55	8 05	8 15	
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 57	7 08	7 19	7 29	7 41	7 52	8 02	8 12	
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 54	7 05	7 16	7 26	7 38	7 48	7 58	8 08	
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 01	7 12	7 23	7 34	7 44	7 55	8 05	
104	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 08	7 20	7 31	7 42	7 52	8 02	
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 16	7 27	7 38	7 49	8 00	
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 24	7 34	7 45	7 56	
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20	7 30	7 42	7 53	
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 27	7 38	7 49	
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 24	7 34	7 45	
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 31	7 42	
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 38	

LATITUDE 45°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances polaires.		126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158
Degrés.																		
67	10 12	10 18	10 23	10 28	10 33	10 38	10 42	10 47	10 52	10 56	11 00							
68	10 10	10 15	10 20	10 25	10 30	10 35	10 40	10 45	10 49	10 54	10 58							
69	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 32	10 37	10 42	10 46	10 50	10 55	11 00	11 04					
70	10 01	10 07	10 13	10 19	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 53	10 58	11 02					
71	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47	10 51	10 56	11 01					
72	9 55	10 02	10 08	10 13	10 19	10 24	10 30	10 35	10 40	10 45	10 50	10 54	10 59					
73	9 52	9 59	10 05	10 10	10 16	10 22	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 02				
74	9 50	9 57	10 03	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01				
75	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18	10 23	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04			
76	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 21	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 03			
77	9 40	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13	10 19	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01			
78	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59			
79	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 43	10 48	10 53	10 58			
80	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 41	10 46	10 52	10 57	11 02		
81	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 33	10 39	10 45	10 50	10 56	11 01		
82	9 26	9 34	9 41	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	11 00		
83	9 23	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	10 53	10 59	11 04	
84	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	
85	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 38	10 45	10 50	10 56	11 02	
86	9 14	9 22	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	
87	9 11	9 19	9 27	9 35	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	
88	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 02	10 08	10 14	10 21	10 27	10 34	10 40	10 46	10 53	10 59	

LATITUDE 45°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.													
Degrés.		124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150
89	8 57	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53	10 00	10 06	10 12	10 19	10 26	10 32	
90	8 54	9 03	9 11	9 19	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 04	10 11	10 18	10 24	10 30	
91	8 51	9 00	9 09	9 17	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 03	10 10	10 16	10 23	10 30	
92	8 48	8 57	9 06	9 14	9 23	9 31	9 39	9 46	9 54	10 01	10 08	10 14	10 21	10 28	
93	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 59	10 06	10 12	10 19	10 26	
94	8 42	8 51	9 01	9 10	9 18	9 26	9 33	9 42	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18	10 25	
95	8 39	8 48	8 58	9 06	9 15	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23	
96	8 36	8 40	8 55	9 04	9 13	9 21	9 29	9 37	9 45	9 53	10 00	10 07	10 14	10 22	
97	8 34	8 43	8 52	9 02	9 10	9 18	9 26	9 35	9 43	9 51	9 58	10 06	10 13	10 20	
98	8 30	8 40	8 49	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 41	9 49	9 56	10 03	10 10	10 18	
99	8 28	8 37	8 46	8 56	9 05	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 02	10 10	10 17	
100	8 25	8 34	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20	9 28	9 36	9 45	9 53	10 01	10 07	10 15	
101	8 22	8 31	8 41	8 51	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 43	9 50	9 58	10 06	10 14	
102	8 19	8 28	8 38	8 47	8 57	9 06	9 15	9 24	9 32	9 40	9 49	9 57	10 05	10 12	
103	8 16	8 26	8 35	8 45	8 54	9 03	9 13	9 22	9 30	9 38	9 47	9 55	10 03	10 10	
104	8 13	8 23	8 33	8 42	8 52	9 01	9 10	9 19	9 28	9 36	9 45	9 54	10 02	10 09	
105	8 10	8 20	8 30	8 40	8 49	8 58	9 08	9 17	9 26	9 34	9 43	9 52	10 00	10 07	
106	8 06	8 17	8 27	8 37	8 46	8 56	9 06	9 14	9 23	9 32	9 41	9 50	9 58	10 06	
107	8 03	8 14	8 24	8 34	8 44	8 53	9 03	9 12	9 21	9 30	9 39	9 48	9 57	10 04	
108	8 00	8 11	8 21	8 31	8 41	8 51	9 00	9 09	9 18	9 27	9 37	9 46	9 54	10 02	
109	7 56	8 07	8 18	8 28	8 38	8 48	8 58	9 07	9 16	9 26	9 35	9 44	9 53	10 01	
110	7 53	8 04	8 15	8 26	8 36	8 45	8 55	9 05	9 14	9 24	9 33	9 42	9 51	9 59	
111	7 50	8 01	8 12	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49	9 58	
112	7 46	7 58	8 08	8 20	8 30	8 40	8 50	9 00	9 10	9 20	9 29	9 38	9 47	9 56	
113	...	7 54	8 05	8 16	8 27	8 37	8 47	8 57	9 07	9 17	9 27	9 36	9 45	9 54	

LATITUDE 45°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.												
Degrés.		152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
89	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03									
90	10 37	10 43	10 50	10 56	11 02									
91	10 36	10 42	10 49	10 55	11 01									
92	10 34	10 41	10 48	10 54	11 00									
93	10 33	10 40	10 47	10 53	10 59									
94	10 32	10 38	10 45	10 52	10 58	11 04								
95	10 30	10 37	10 44	10 51	10 57	11 04	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41		
96	10 29	10 36	10 43	10 50	10 56	11 03	11 09	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41		
97	10 27	10 35	10 42	10 48	10 55	11 02	11 08	11 15	11 21	11 27	11 34	11 41		
98	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41		
99	10 25	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 06	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40		
100	10 23	10 30	10 38	10 45	10 52	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40		
101	10 22	10 29	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 25	11 33	11 39		
102	10 20	10 28	10 35	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 33	11 39	11 46	
103	10 18	10 27	10 34	10 42	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46	
104	10 17	10 26	10 33	10 41	10 48	10 55	11 02	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46	
105	10 16	10 24	10 32	10 40	10 46	10 54	11 02	11 09	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45	
106	10 14	10 22	10 30	10 38	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45	
107	10 12	10 21	10 29	10 37	10 45	10 53	11 00	11 07	11 15	11 23	11 30	11 37	11 45	
108	10 10	10 19	10 28	10 36	10 43	10 51	10 59	11 07	11 15	11 22	11 30	11 37	11 45	
109	10 09	10 18	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37	11 45	
110	10 08	10 17	10 25	10 34	10 41	10 50	10 57	11 06	11 13	11 21	11 29	11 37	11 44	
111	10 06	10 15	10 24	10 32	10 40	10 49	10 56	11 05	11 13	11 21	11 29	11 36	11 44	
112	10 05	10 14	10 23	10 30	10 39	10 48	10 55	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44	
113	10 03	10 12	10 21	10 30	10 38	10 46	10 54	11 03	11 11	11 19	11 27	11 35	11 44	

LATITUDE 46°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86
Degrés.																	
67	4 17	4 29	4 40	4 51	5 03	5 15	5 27	5 39	5 51	6 03	6 15	6 28	6 40	6 52	7 03	7 15	7 26
68	...	4 25	4 36	4 47	4 58	5 10	5 22	5 34	5 46	5 58	6 10	6 22	6 34	6 46	6 58	7 10	7 21
69	...	...	4 32	4 44	4 55	5 06	5 18	5 30	5 42	5 54	6 06	6 18	6 30	6 42	6 53	7 05	7 16
70	...	...	...	4 39	4 51	5 02	5 14	5 26	5 38	5 49	6 01	6 13	6 25	6 36	6 48	6 59	7 11
71	...	...	...	4 37	4 47	4 59	5 10	5 22	5 34	5 45	5 57	6 08	6 20	6 32	6 44	6 55	7 07
72	...	...	...	...	4 44	4 55	5 06	5 18	5 30	5 41	5 53	6 04	6 16	6 28	6 39	6 50	7 02
73	...	...	...	...	...	4 51	5 02	5 14	5 25	5 37	5 49	6 00	6 12	6 24	6 35	6 46	6 57
74	...	...	...	...	...	...	4 58	5 10	5 21	5 33	5 45	5 56	6 08	6 19	6 30	6 41	6 53
75	...	...	...	...	...	...	4 56	5 06	5 18	5 29	5 40	5 52	6 03	6 15	6 26	6 37	6 49
76	...	...	...	...	...	...	...	5 03	5 13	5 24	5 36	5 48	5 59	6 11	6 22	6 33	6 44
77	...	...	...	...	...	...	...	...	5 10	5 21	5 32	5 44	5 55	6 07	6 18	6 29	6 40
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 17	5 29	5 40	5 51	6 02	6 13	6 25	6 36
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 14	5 25	5 36	5 48	5 59	6 10	6 21	6 32
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 21	5 32	5 43	5 55	6 06	6 17	6 29
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 29	5 40	5 51	6 02	6 13	6 24
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 26	5 36	5 47	5 58	6 09	6 20
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 32	5 43	5 54	6 05	6 16
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 39	5 50	6 01	6 12
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 46	5 57	6 08
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 54	6 04
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 50	6 01
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 57

LATITUDE 46°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120
Degrés.																	
67	7 37	7 48	7 59	8 09	8 19	8 29	8 38	8 47	8 57	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56
68	7 32	7 43	7 54	8 05	8 17	8 25	8 34	8 43	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53
69	7 27	7 38	7 49	8 00	8 10	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 42	9 49
70	7 22	7 33	7 44	7 55	8 06	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46
71	7 18	7 28	7 39	7 50	8 01	8 11	8 21	8 30	8 39	8 48	8 56	9 05	9 13	9 21	9 28	9 35	9 42
72	7 13	7 24	7 35	7 46	7 57	8 07	8 16	8 25	8 35	8 44	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39
73	7 09	7 20	7 30	7 41	7 52	8 02	8 12	8 21	8 31	8 40	8 48	8 56	9 05	9 13	9 21	9 28	9 35
74	7 04	7 15	7 26	7 37	7 48	7 58	8 08	8 18	8 27	8 36	8 44	8 53	9 02	9 10	9 18	9 25	9 32
75	7 00	7 11	7 22	7 33	7 44	7 54	8 04	8 14	8 23	8 32	8 40	8 49	8 58	9 06	9 14	9 21	9 29
76	6 56	7 07	7 18	7 28	7 39	7 49	8 00	8 10	8 20	8 28	8 36	8 45	8 54	9 03	9 11	9 18	9 25
77	6 52	7 03	7 14	7 24	7 35	7 45	7 55	8 05	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	8 59	9 07	9 15	9 22
78	6 48	6 59	7 10	7 20	7 31	7 41	7 51	8 01	8 11	8 21	8 29	8 38	8 47	8 56	9 04	9 12	9 20
79	6 44	6 55	7 06	7 16	7 27	7 37	7 48	7 58	8 08	8 17	8 26	8 35	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16
80	6 40	6 50	7 01	7 12	7 23	7 34	7 44	7 54	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40	8 49	8 57	9 06	9 14
81	6 35	6 46	6 57	7 08	7 19	7 30	7 40	7 50	8 00	8 09	8 19	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 11
82	6 31	6 42	6 53	7 05	7 16	7 26	7 36	7 46	7 56	8 06	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	8 59	9 08

h

LATITUDE 46°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	
Degrés.																			
83	6 27	6 38	6 49	7 00	7 11	7 22	7 32	7 42	7 52	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 56	9 04		
84	6 23	6 34	6 45	6 56	7 07	7 18	7 28	7 39	7 49	7 59	8 08	8 18	8 27	8 36	8 44	8 52	9 01		
85	6 19	6 30	6 41	6 52	7 03	7 14	7 25	7 35	7 45	7 55	8 05	8 15	8 24	8 32	8 41	8 49	8 59		
86	6 15	6 26	6 37	6 48	7 00	7 11	7 21	7 31	7 42	7 52	8 01	8 11	8 20	8 29	8 37	8 46	8 55		
87	6 12	6 23	6 33	6 44	6 56	7 07	7 17	7 28	7 38	7 48	7 58	8 08	8 17	8 26	8 35	8 44	8 52		
88	6 08	6 19	6 30	6 41	6 52	7 03	7 14	7 25	7 35	7 44	7 54	8 04	8 14	8 23	8 32	8 41	8 49		
89	6 04	6 15	6 26	6 37	6 48	6 59	7 10	7 20	7 31	7 41	7 51	8 00	8 10	8 20	8 29	8 38	8 46		
90	6 00	6 11	6 22	6 33	6 44	6 56	7 06	7 16	7 27	7 37	7 47	7 57	8 07	8 16	8 26	8 35	8 44		
91	...	6 07	6 18	6 29	6 40	6 51	7 02	7 13	7 24	7 34	7 44	7 54	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40		
92	...	...	6 14	6 25	6 37	6 48	6 59	7 10	7 20	7 30	7 40	7 50	8 00	8 10	8 20	8 29	8 37	
93	...	...	...	6 21	6 33	6 44	6 55	7 05	7 16	7 26	7 37	7 47	7 57	8 07	8 16	8 26	8 34	
94	...	...	...	6 18	6 29	6 40	6 51	7 01	7 12	7 23	7 33	7 43	7 53	8 04	8 13	8 23	8 32	
95	...	...	...	...	6 25	6 36	6 47	6 58	7 09	7 19	7 29	7 40	7 50	8 00	8 10	8 20	8 29	
96	...	...	...	...	...	6 32	6 43	6 54	7 05	7 16	7 26	7 36	7 46	7 57	8 07	8 17	8 26	
97	...	...	...	...	...	6 29	6 40	6 51	7 02	7 12	7 23	7 33	7 43	7 54	8 04	8 14	8 23	
98	...	...	...	...	...	...	6 36	6 47	6 58	7 09	7 19	7 30	7 40	7 51	8 01	8 11	8 20	
99	...	...	...	...	...	...	...	6 43	6 54	7 05	7 16	7 26	7 36	7 46	7 56	8 06	8 17	
100	...	...	...	...	...	...	...	...	6 50	7 01	7 12	7 23	7 33	7 44	7 54	8 04	8 14	
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 57	7 08	7 19	7 30	7 41	7 51	8 01	8 11	
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 54	7 05	7 16	7 27	7 38	7 48	7 58	8 08	
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 01	7 12	7 23	7 34	7 45	7 55	8 05	
104	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 09	7 20	7 30	7 41	7 52	8 02	
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 06	7 16	7 27	7 38	7 49	
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 13	7 24	7 34	7 45	
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20	7 30	7 41	
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 28	7 38	
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 24	7 35	
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 31	
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

LATITUDE 46°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156
Degrés.																		
67	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 30	10 35	10 40	10 45									
68	9 59	10 05	10 11	10 16	10 22	10 27	10 32	10 37	10 42									
69	9 56	10 02	10 08	10 14	10 19	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54						
70	9 52	9 59	10 05	10 11	10 16	10 22	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47	10 51	10 56	11 01				
71	9 49	9 56	10 02	10 08	10 13	10 19	10 24	10 30	10 35	10 40	10 45	10 50	10 54	10 59	11 04			
72	9 46	9 52	9 59	10 05	10 11	10 16	10 22	10 27	10 32	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 02			
73	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01			
74	9 39	9 46	9 53	10 00	10 06	10 12	10 17	10 23	10 28	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09	

LATITUDE 46°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.												
	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150
Degrés.													
75	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	10 37	10 42	10 47
76	9 32	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 40	10 46
77	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 33	10 38	10 44
78	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42
79	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 41
80	9 21	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 33	10 39
81	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 20	10 26	10 31	10 37
82	9 16	9 23	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36
83	9 12	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34
84	9 10	9 18	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32
85	9 07	9 15	9 23	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 12	10 19	10 25	10 31
86	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28
87	9 01	9 10	9 18	9 26	9 33	9 40	9 48	9 55	10 02	10 08	10 15	10 21	10 27
88	8 58	9 06	9 15	9 23	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 06	10 13	10 20	10 26
89	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58	10 05	10 11	10 18	10 24
90	8 52	9 01	9 09	9 18	9 26	9 33	9 41	9 48	9 56	10 03	10 09	10 16	10 23
91	8 49	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 54	10 01	10 08	10 14	10 21
92	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 29	9 37	9 44	9 51	9 59	10 06	10 13	10 20
93	8 43	8 52	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42	9 49	9 57	10 04	10 11	10 18
94	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16
95	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 22	9 29	9 37	9 45	9 53	10 01	10 08	10 15
96	8 35	8 44	8 53	9 02	9 11	9 19	9 27	9 35	9 43	9 51	9 59	10 06	10 13
97	8 32	8 41	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49	9 57	10 04	10 12
98	8 29	8 38	8 48	8 57	9 06	9 15	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55	10 03	10 10
99	8 27	8 36	8 45	8 55	9 04	9 12	9 21	9 29	9 37	9 45	9 53	10 01	10 08
100	8 24	8 33	8 43	8 52	9 01	9 10	9 19	9 27	9 35	9 43	9 51	9 59	10 06
101	8 21	8 31	8 40	8 49	8 59	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49	9 57	10 05
102	8 18	8 28	8 37	8 46	8 56	9 05	9 14	9 23	9 31	9 40	9 48	9 56	10 04
103	8 15	8 25	8 34	8 44	8 53	9 02	9 12	9 21	9 29	9 38	9 46	9 54	10 02
104	8 12	8 22	8 32	8 41	8 51	9 01	9 10	9 18	9 27	9 36	9 44	9 53	10 01
105	8 09	8 19	8 29	8 39	8 49	8 58	9 07	9 16	9 25	9 34	9 42	9 51	9 59
106	8 06	8 16	8 26	8 36	8 45	8 55	9 05	9 14	9 23	9 31	9 40	9 49	9 57
107	8 03	8 13	8 23	8 33	8 43	8 53	9 02	9 11	9 20	9 29	9 38	9 47	9 56
108	8 00	8 11	8 21	8 31	8 40	8 50	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 45	9 54
109	7 56	8 07	8 18	8 28	8 38	8 48	8 57	9 06	9 16	9 25	9 34	9 43	9 52
110	7 53	8 04	8 15	8 25	8 35	8 45	8 55	9 04	9 14	9 23	9 32	9 41	9 50
111	7 50	8 01	8 12	8 22	8 32	8 42	8 52	9 02	9 12	9 21	9 30	9 39	9 48
112	7 47	7 58	8 08	8 19	8 29	8 40	8 49	8 59	9 09	9 19	9 28	9 37	9 46
113	...	7 54	8 05	8 16	8 27	8 37	8 47	8 57	9 06	9 16	9 26	9 35	9 44

LATITUDE 46°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.													
	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.														
75	10 53	10 58	11 02	11 07	11 12	11 17								
76	10 51	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16								
77	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19							
78	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23						
79	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22						
80	10 45	10 50	10 55	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26					
81	10 43	10 49	10 54	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25					
82	10 41	10 47	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
83	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
84	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
85	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 17	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44	11 49
86	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
87	10 34	10 40	10 46	10 52	10 59	11 04	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48
88	10 32	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 37	11 43	11 48
89	10 31	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
90	10 29	10 36	10 42	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
91	10 28	10 35	10 41	10 48	10 54	11 00	11 06	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 48
92	10 26	10 33	10 40	10 46	10 53	10 59	11 05	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
93	10 25	10 32	10 38	10 45	10 52	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 48
94	10 23	10 30	10 37	10 44	10 51	10 57	11 03	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
95	10 22	10 29	10 36	10 43	10 50	10 56	11 02	11 09	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41	11 47
96	10 20	10 28	10 35	10 42	10 48	10 55	11 02	11 08	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
97	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
98	10 17	10 25	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40	11 47
99	10 16	10 23	10 31	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 46
100	10 14	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 59	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
101	10 13	10 21	10 29	10 36	10 43	10 50	10 58	11 05	11 12	11 19	11 25	11 32	11 39	11 46
102	10 11	10 19	10 27	10 35	10 42	10 49	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
103	10 10	10 18	10 26	10 34	10 41	10 49	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46
104	10 08	10 16	10 24	10 32	10 40	10 47	10 55	11 02	11 09	11 16	11 24	11 31	11 38	11 46
105	10 06	10 15	10 23	10 31	10 39	10 46	10 54	11 01	11 09	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
106	10 05	10 13	10 21	10 30	10 38	10 45	10 53	11 00	11 08	11 15	11 23	11 30	11 38	11 45
107	10 04	10 12	10 20	10 28	10 36	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
108	10 02	10 10	10 19	10 27	10 35	10 43	10 51	10 59	11 06	11 14	11 22	11 30	11 37	11 45
109	10 01	10 09	10 17	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37	11 44
110	9 59	10 07	10 16	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 44
111	9 57	10 06	10 15	10 23	10 31	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
112	9 55	10 04	10 13	10 22	10 30	10 38	10 47	10 55	11 03	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
113	9 54	10 03	10 12	10 21	10 29	10 37	10 46	10 54	11 03	11 11	11 19	11 27	11 36	11 44

LATITUDE 47°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86
Degrés.																	
67	4 17	4 29	4 40	4 51	5 02	5 14	5 26	5 38	5 50	6 01	6 13	6 25	6 37	6 48	7 00	7 12	7 23
68	...	4 25	4 36	4 47	4 58	5 10	5 21	5 33	5 45	5 56	6 08	6 20	6 32	6 44	6 55	7 07	7 18
69	4 32	4 43	4 55	5 06	5 18	5 29	5 41	5 53	6 05	6 16	6 27	6 39	6 51	7 02	7 13
70	4 29	4 40	4 51	5 02	5 14	5 25	5 37	5 48	6 00	6 12	6 24	6 35	6 46	6 57	7 08
71	4 37	4 48	4 59	5 10	5 21	5 32	5 44	5 56	6 07	6 19	6 30	6 41	6 53	7 04
72	4 44	4 55	5 06	5 17	5 29	5 40	5 52	6 03	6 15	6 26	6 37	6 48	6 59
73	4 51	5 03	5 14	5 25	5 36	5 48	5 59	6 11	6 22	6 33	6 44	6 55
74	4 49	4 59	5 10	5 21	5 32	5 44	5 55	6 07	6 18	6 29	6 40	6 51
75	4 55	5 06	5 17	5 28	5 40	5 51	6 02	6 13	6 25	6 36	6 47
76	5 03	5 13	5 24	5 36	5 48	5 59	6 10	6 21	6 32	6 43
77	5 09	5 21	5 32	5 43	5 54	6 06	6 17	6 28	6 39
78	5 07	5 17	5 29	5 40	5 51	6 02	6 13	6 24	6 34
79	5 14	5 25	5 36	5 47	5 58	6 09	6 20	6 31
80	5 21	5 32	5 43	5 54	6 05	6 17	6 28
81	5 28	5 39	5 50	6 01	6 12	6 23
82	5 25	5 36	5 47	5 58	6 09	6 20
83	5 32	5 43	5 54	6 05	6 16
84	5 39	5 50	6 01	6 12
85	5 46	5 57	6 08
86	5 43	5 54	6 04
87	5 50	6 01
88	5 57

LATITUDE 47°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120
Degrés.																	
67	7 34	7 45	7 56	8 06	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52
68	7 29	7 40	7 50	8 00	8 11	8 21	8 30	8 39	8 48	8 56	9 04	9 13	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49
69	7 24	7 35	7 46	7 56	8 06	8 16	8 26	8 34	8 43	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 38	9 45
70	7 20	7 30	7 41	7 52	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 05	9 13	9 21	9 28	9 35	9 42
71	7 15	7 26	7 36	7 47	7 58	8 08	8 17	8 26	8 35	8 44	8 52	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38
72	7 11	7 21	7 32	7 42	7 53	8 03	8 13	8 23	8 32	8 40	8 48	8 57	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35
73	7 06	7 17	7 27	7 38	7 48	7 59	8 09	8 19	8 28	8 37	8 45	8 53	9 02	9 10	9 17	9 24	9 32
74	7 02	7 13	7 24	7 35	7 45	7 55	8 05	8 15	8 24	8 33	8 41	8 49	8 58	9 07	9 15	9 22	9 29
75	6 58	7 09	7 20	7 31	7 41	7 51	8 01	8 11	8 20	8 29	8 37	8 46	8 54	9 03	9 11	9 19	9 26
76	6 54	7 05	7 16	7 26	7 36	7 47	7 57	8 07	8 16	8 25	8 34	8 43	8 51	8 59	9 08	9 16	9 23
77	6 50	7 01	7 12	7 22	7 33	7 43	7 53	8 03	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20
78	6 46	6 57	7 08	7 18	7 29	7 39	7 49	7 59	8 09	8 18	8 27	8 36	8 44	8 52	9 01	9 09	9 17
79	6 42	6 53	7 04	7 15	7 25	7 35	7 45	7 55	8 05	8 14	8 23	8 32	8 41	8 49	8 57	9 06	9 14
80	6 39	6 49	7 00	7 11	7 21	7 32	7 42	7 52	8 01	8 11	8 20	8 28	8 37	8 46	8 55	9 03	9 11
81	6 34	6 45	6 56	7 07	7 17	7 28	7 38	7 48	7 57	8 07	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 00	9 08
82	6 30	6 41	6 52	7 03	7 13	7 24	7 34	7 44	7 54	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40	8 48	8 57	9 05

LATITUDE 47°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122		
Degrés.																			
83	6 27	6 37	6 48	6 59	7 09	7 20	7 31	7 40	7 50	8 00	8 10	8 19	8 28	8 37	8 45	8 54	9 02		
84	6 23	6 33	6 44	6 55	7 06	7 16	7 27	7 37	7 47	7 57	8 07	8 16	8 25	8 33	8 42	8 50	8 59		
85	6 19	6 30	6 40	6 51	7 02	7 13	7 23	7 33	7 44	7 53	8 02	8 12	8 22	8 31	8 39	8 48	8 56		
86	6 15	6 25	6 36	6 48	6 59	7 09	7 20	7 30	7 40	7 50	8 00	8 09	8 18	8 27	8 36	8 45	8 53		
87	6 11	6 22	6 33	6 43	6 55	7 05	7 16	7 26	7 37	7 47	7 56	8 05	8 15	8 24	8 33	8 41	8 50		
88	6 08	6 19	6 29	6 40	6 51	7 02	7 12	7 23	7 33	7 43	7 53	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48		
89	6 04	6 15	6 26	6 36	6 47	6 58	7 09	7 19	7 30	7 40	7 50	7 59	8 08	8 18	8 27	8 36	8 44		
90	6 00	6 11	6 22	6 32	6 43	6 54	7 05	7 15	7 25	7 36	7 46	7 55	8 05	8 15	8 24	8 33	8 41		
91	...	6 07	6 18	6 29	6 40	6 51	7 01	7 12	7 22	7 32	7 42	7 52	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39		
92	...	...	6 14	6 25	6 36	6 47	6 58	7 09	7 19	7 29	7 39	7 48	7 58	8 08	8 18	8 27	8 36
93	...	...	...	6 21	6 32	6 43	6 54	7 04	7 15	7 25	7 35	7 45	7 55	8 05	8 14	8 24	8 33
94	...	...	...	6 18	6 29	6 40	6 50	7 01	7 12	7 22	7 32	7 42	7 52	8 02	8 12	8 21	8 30
95	...	...	...	...	6 25	6 36	6 47	6 57	7 08	7 18	7 29	7 39	7 49	7 59	8 09	8 18	8 27
96	...	...	...	...	...	6 32	6 43	6 54	7 05	7 15	7 25	7 35	7 45	7 56	8 06	8 15	8 24
97	...	...	...	...	...	...	6 40	6 51	7 01	7 12	7 22	7 32	7 42	7 52	8 02	8 12	8 22
98	...	...	...	...	...	...	...	6 46	6 57	7 08	7 19	7 29	7 39	7 50	8 00	8 09	8 19
99	...	...	...	...	...	...	...	6 43	6 53	7 04	7 15	7 26	7 36	7 47	7 57	8 07	8 16
100	...	...	...	...	...	...	...	...	6 50	7 01	7 12	7 22	7 33	7 44	7 54	8 04	8 13
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 08	7 19	7 29	7 40	7 50	8 00	8 10
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 05	7 16	7 26	7 37	7 47	7 57	8 07
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 01	7 12	7 23	7 34	7 44	7 54	8 04
104	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 09	7 20	7 30	7 41	7 51	8 01
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 17	7 27	7 37	7 48	7 58
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 13	7 23	7 33	7 44	7 55
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20	7 31	7 41	7 51
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 27	7 38	7 48
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 34	7 45
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 32	7 42
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 39

LATITUDE 47°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156
Degrés.																		
67	9 58	10 04	10 10	10 16	10 21	10 26	10 31	10 36	10 42	10 46								
68	9 55	10 01	10 07	10 13	10 18	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 53	10 58					
69	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47	10 51	10 56	11 01				
70	9 49	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19	10 24	10 29	10 34	10 40	10 45	10 49	10 54	10 59	11 03			
71	9 45	9 52	9 59	10 05	10 10	10 16	10 21	10 27	10 32	10 37	10 43	10 48	10 53	10 57	11 02			
72	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 19	10 24	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01			
73	9 40	9 47	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 28	10 33	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59	11 03	11 08	
74	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52	10 58	11 02	11 07	

LATITUDE 47°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.											
polaires.		124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146
Degrés.													
73	9 40	9 47	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 28	10 33	10 39	10 44	10 49
74	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47
75	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45
76	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 33	10 38	10 44
77	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 14	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42
78	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 06	10 12	10 18	10 23	10 29	10 35	10 40
79	9 21	9 29	9 37	9 43	9 50	9 57	10 04	10 10	10 16	10 21	10 27	10 33	10 39
80	9 19	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 20	10 26	10 31	10 37
81	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36
82	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34
83	9 11	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32
84	9 07	9 15	9 23	9 31	9 39	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 25	10 31
85	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29
86	9 01	9 10	9 18	9 26	9 33	9 41	9 48	9 55	10 02	10 09	10 15	10 21	10 27
87	8 59	9 07	9 15	9 23	9 31	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13	10 20	10 26
88	8 56	9 04	9 12	9 21	9 29	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24
89	8 53	9 02	9 10	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 56	10 03	10 10	10 16	10 23
90	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15	10 21
91	8 48	8 56	9 05	9 13	9 22	9 30	9 37	9 44	9 52	9 59	10 06	10 13	10 20
92	8 44	8 53	9 02	9 11	9 19	9 27	9 35	9 42	9 50	9 58	10 05	10 11	10 18
93	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 17
94	8 39	8 48	8 57	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15
95	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 13
96	8 33	8 42	8 52	9 01	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12
97	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 15	9 24	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10
98	8 28	8 37	8 46	8 56	9 05	9 13	9 21	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	10 09
99	8 25	8 35	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07
100	8 23	8 32	8 42	8 51	9 00	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 06
101	8 20	8 30	8 39	8 48	8 57	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 56	10 04
102	8 17	8 27	8 36	8 45	8 55	9 04	9 13	9 22	9 30	9 39	9 47	9 55	10 03
103	8 14	8 24	8 33	8 43	8 52	9 01	9 11	9 19	9 28	9 37	9 45	9 53	10 01
104	8 11	8 21	8 31	8 41	8 50	8 59	9 08	9 17	9 26	9 34	9 43	9 52	9 59
105	8 08	8 19	8 29	8 38	8 47	8 57	9 06	9 15	9 24	9 32	9 41	9 50	9 58
106	8 05	8 16	8 25	8 35	8 44	8 54	9 04	9 13	9 22	9 30	9 39	9 48	9 56
107	8 05	8 13	8 23	8 33	8 42	8 52	9 01	9 11	9 20	9 28	9 37	9 46	9 55
108	7 59	8 10	8 20	8 30	8 40	8 50	8 59	9 08	9 17	9 26	9 35	9 44	9 53
109	7 56	8 06	8 17	8 27	8 37	8 47	8 56	9 06	9 15	9 24	9 33	9 42	9 51
110	7 53	8 04	8 14	8 25	8 35	8 44	8 54	9 03	9 13	9 23	9 32	9 41	9 49
111	7 50	8 01	8 11	8 22	8 32	8 42	8 51	9 01	9 11	9 21	9 30	9 38	9 47
112	7 47	7 58	8 08	8 19	8 29	8 39	8 48	8 59	9 08	9 18	9 28	9 37	9 46
113	...	7 51	8 05	8 16	8 26	8 36	8 46	8 56	9 06	9 16	9 26	9 35	9 44

LATITUDE 47°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.												
	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154
Degrés.													
73	10 54	10 59	11 03	11 08	11 13								
74	10 52	10 58	11 02	11 07	11 12	11 17							
75	10 51	10 56	11 01	11 06	11 10	11 15	11 20						
76	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	11 23	11 28				
77	10 47	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 22	11 27				
78	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22	11 27	11 31	11 36	11 41	11 46
79	10 44	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 35	11 40	11 45
80	10 43	10 49	10 54	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45
81	10 41	10 47	10 53	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44
82	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44
83	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44
84	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 17	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44
85	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44
86	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 38	11 43
87	10 32	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43
88	10 31	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43
89	10 30	10 36	10 42	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 20	11 25	11 31	11 37	11 43
90	10 28	10 35	10 41	10 48	10 54	11 00	11 06	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42
91	10 27	10 34	10 40	10 46	10 53	10 59	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42
92	10 25	10 32	10 39	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 30	11 36	11 42
93	10 24	10 31	10 37	10 44	10 51	10 57	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41
94	10 22	10 29	10 36	10 43	10 50	10 56	11 03	11 09	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41
95	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 55	11 02	11 08	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41
96	10 19	10 27	10 34	10 41	10 48	10 54	11 01	11 08	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41
97	10 18	10 25	10 32	10 40	10 47	10 53	11 00	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40
98	10 16	10 23	10 31	10 38	10 45	10 53	11 00	11 06	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40
99	10 15	10 23	10 30	10 37	10 44	10 52	10 59	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40
100	10 13	10 21	10 29	10 36	10 43	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 25	11 32	11 39
101	10 12	10 20	10 28	10 35	10 42	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39
102	10 10	10 18	10 26	10 34	10 41	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39
103	10 09	10 17	10 25	10 33	10 41	10 48	10 55	11 02	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38
104	10 07	10 15	10 24	10 32	10 39	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38
105	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38
106	10 04	10 13	10 21	10 29	10 37	10 45	10 53	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38
107	10 03	10 11	10 19	10 28	10 36	10 44	10 52	10 59	11 07	11 14	11 22	11 30	11 38
108	10 01	10 09	10 18	10 27	10 35	10 43	10 51	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37
109	10 00	10 08	10 16	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37
110	9 58	10 07	10 15	10 24	10 32	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37
111	9 56	10 05	10 14	10 23	10 31	10 39	10 47	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36
112	9 55	10 04	10 12	10 21	10 30	10 38	10 46	10 55	11 03	11 11	11 19	11 27	11 36
113	9 53	10 02	10 11	10 20	10 29	10 37	10 45	10 54	11 02	11 11	11 19	11 27	11 35

LATITUDE 48°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		58	58	58	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86
Degrés.																	
67	4 17	4 28	4 39	4 50	5 01	5 13	5 25	5 37	5 48	6 00	6 12	6 24	6 35	6 47	6 58	7 09	7 20
68	4 14	4 25	4 36	4 47	4 58	5 09	5 20	5 32	5 44	5 55	6 07	6 19	6 30	6 41	6 52	7 04	7 15
69	...	4 21	4 32	4 43	4 54	5 06	5 17	5 28	5 40	5 51	6 03	6 15	6 26	6 37	6 48	6 59	7 10
70	...	...	4 29	4 40	4 51	5 02	5 13	5 25	5 36	5 47	5 59	6 10	6 21	6 32	6 44	6 55	7 06
71	...	...	...	4 38	4 47	4 58	5 09	5 21	5 32	5 43	5 54	6 06	6 17	6 28	6 39	6 51	7 01
72	...	...	...	...	4 43	4 55	5 06	5 17	5 28	5 39	5 51	6 02	6 13	6 24	6 35	6 46	6 57
73	...	...	...	...	4 41	4 51	5 02	5 13	5 24	5 35	5 47	5 58	6 09	6 21	6 32	6 42	6 52
74	...	...	...	...	...	4 47	4 58	5 10	5 21	5 32	5 43	5 54	6 05	6 16	6 27	6 38	6 49
75	...	...	...	...	...	...	4 55	5 06	5 17	5 28	5 39	5 50	6 01	6 12	6 23	6 34	6 45
76	...	...	...	...	...	...	...	5 03	5 13	5 24	5 35	5 46	5 57	6 08	6 19	6 30	6 41
77	...	...	...	...	...	...	...	...	5 09	5 21	5 32	5 43	5 54	6 05	6 16	6 27	6 37
78	...	...	...	...	...	...	...	...	5 06	5 17	5 28	5 39	5 50	6 01	6 11	6 22	6 33
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 14	5 25	5 36	5 47	5 57	6 08	6 19	6 29
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 21	5 32	5 43	5 54	6 05	6 16	6 26
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 28	5 39	5 50	6 01	6 12	6 22
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 25	5 36	5 47	5 57	6 08	6 19
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 32	5 43	5 54	6 04	6 15
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 39	5 50	6 01	6 12
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 46	5 57	6 08
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 43	5 54	6 04
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 50	6 00
88	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 56

LATITUDE 48°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120
Degrés.																	
67	7 30	7 41	7 52	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 48
68	7 26	7 36	7 47	7 57	8 07	8 17	8 26	8 35	8 44	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 38	9 45
69	7 21	7 32	7 43	7 53	8 03	8 13	8 22	8 31	8 40	8 48	8 57	9 05	9 13	9 21	9 28	9 35	9 42
70	7 16	7 27	7 38	7 49	7 59	8 08	8 18	8 27	8 36	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 39
71	7 12	7 23	7 33	7 44	7 54	8 04	8 14	8 23	8 32	8 40	8 48	8 57	9 05	9 13	9 21	9 28	9 35
72	7 08	7 19	7 29	7 40	7 50	8 00	8 10	8 19	8 28	8 37	8 45	8 53	9 02	9 10	9 18	9 25	9 32
73	7 04	7 15	7 25	7 35	7 45	7 56	8 06	8 15	8 25	8 33	8 41	8 49	8 58	9 07	9 14	9 22	9 29
74	7 00	7 11	7 21	7 32	7 42	7 52	8 02	8 12	8 21	8 29	8 38	8 46	8 55	9 04	9 12	9 19	9 26
75	6 56	7 07	7 17	7 28	7 38	7 48	7 58	8 08	8 17	8 26	8 34	8 43	8 51	9 00	9 08	9 16	9 23
76	6 52	7 03	7 13	7 23	7 34	7 44	7 54	8 04	8 13	8 22	8 31	8 39	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20
77	6 48	6 59	7 10	7 20	7 30	7 40	7 50	8 00	8 10	8 19	8 27	8 36	8 45	8 53	9 01	9 10	9 17
78	6 44	6 55	7 06	7 17	7 27	7 37	7 47	7 57	8 06	8 16	8 24	8 32	8 41	8 49	8 57	9 06	9 14
79	6 40	6 51	7 02	7 12	7 23	7 33	7 43	7 53	8 02	8 11	8 21	8 30	8 38	8 47	8 55	9 03	9 11
80	6 37	6 48	6 59	7 09	7 20	7 30	7 40	7 50	7 59	8 08	8 17	8 26	8 35	8 44	8 52	9 00	9 08
81	6 33	6 44	6 55	7 05	7 16	7 26	7 36	7 45	7 55	8 05	8 14	8 23	8 32	8 40	8 49	8 57	9 06
82	6 29	6 40	6 51	7 02	7 12	7 22	7 32	7 42	7 52	8 01	8 11	8 20	8 29	8 37	8 45	8 54	9 03

LATITUDE 48°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	
Degrés.																			
83	6 25	6 36	6 47	6 57	7 08	7 19	7 29	7 39	7 49	7 58	8 08	8 17	8 26	8 35	8 43	8 51	9 00		
84	6 22	6 33	6 43	6 53	7 04	7 15	7 25	7 35	7 45	7 55	8 04	8 14	8 23	8 31	8 40	8 48	8 56		
85	6 19	6 29	6 39	6 50	7 01	7 12	7 22	7 32	7 42	7 52	8 01	8 11	8 20	8 28	8 36	8 45	8 53		
86	6 15	6 25	6 35	6 46	6 57	7 08	7 18	7 28	7 38	7 48	7 58	8 07	8 16	8 25	8 34	8 43	8 51		
87	6 11	6 22	6 32	6 42	6 54	7 04	7 15	7 25	7 35	7 45	7 55	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40	8 48		
88	6 07	6 18	6 29	6 39	6 50	7 01	7 11	7 21	7 31	7 41	7 51	8 00	8 09	8 19	8 28	8 37	8 45		
89	6 04	6 15	6 25	6 35	6 46	6 57	7 08	7 18	7 28	7 38	7 48	7 57	8 07	8 16	8 25	8 34	8 42		
90	6 00	6 11	6 21	6 32	6 43	6 53	7 04	7 14	7 24	7 34	7 44	7 54	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40		
91	...	6 07	6 17	6 28	6 39	6 50	7 00	7 11	7 21	7 31	7 41	7 51	8 01	8 10	8 19	8 28	8 37		
92	...	...	6 14	6 25	6 36	6 47	6 57	7 08	7 18	7 28	7 38	7 47	7 57	8 07	8 16	8 25	8 34	
93	...	...	...	6 21	6 32	6 43	6 53	7 04	7 14	7 24	7 34	7 44	7 54	8 04	8 13	8 23	8 32	
94	...	...	...	0 18	0 29	0 39	0 50	7 00	7 11	7 21	7 31	7 41	7 51	8 01	8 11	8 20	8 29	
95	...	...	...	...	0 25	0 36	0 46	0 57	7 08	7 18	7 28	7 38	7 48	7 58	8 08	8 17	8 26	
96	...	...	...	...	...	0 32	0 43	0 53	7 04	7 14	7 24	7 34	7 44	7 55	8 05	8 14	8 23	
97	...	...	...	...	...	...	0 40	0 50	7 01	7 11	7 21	7 31	7 41	7 52	8 02	8 11	8 20	
98	...	...	...	...	...	...	0 36	0 46	0 57	7 07	7 18	7 28	7 38	7 49	7 59	8 08	8 18	
99	...	...	...	...	...	...	...	0 43	0 53	7 04	7 15	7 25	7 35	7 46	7 56	8 05	8 15	
100	...	...	...	...	...	...	...	...	0 50	7 01	7 11	7 21	7 32	7 43	7 53	8 02	8 12	
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0 58	7 08	7 18	7 28	7 40	7 50	8 00	8 09	
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0 54	7 05	7 16	7 26	7 36	7 46	7 56	8 06	
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 01	7 12	7 22	7 33	7 43	7 53	8 03	
104	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 09	7 20	7 30	7 40	7 51	8 01	
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 16	7 27	7 37	7 48	
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 23	7 33	7 44	
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 20	7 30	7 41	
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 27	7 38	
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 34	
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 42

LATITUDE 48°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156
Degrés.																		
67	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 23	10 28	10 33	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	11 02				
68	9 52	9 58	10 04	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 00	11 05			
69	9 49	9 55	10 01	10 07	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 58	11 03	11 07	11 12	
70	9 46	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52	10 57	11 01	11 06	11 10	
71	9 42	9 49	9 56	10 02	10 07	10 13	10 19	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05	11 09	
72	9 39	9 46	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 22	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59	11 03	11 08	
73	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 31	10 36	10 41	10 46	10 52	10 57	11 02	11 07	
74	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 23	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50	10 56	11 01	11 06	

LATITUDE 48°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.

Degrés.

	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148
70	9 46	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 21	10 27	10 32	10 37	10 42	10 47	10 52
71	9 42	9 49	9 56	10 02	10 07	10 13	10 19	10 24	10 29	10 35	10 40	10 45	10 50
72	9 39	9 46	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 22	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48
73	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 31	10 36	10 41	10 46
74	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 23	10 29	10 35	10 40	10 45
75	9 30	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 10	10 16	10 21	10 27	10 33	10 38	10 43
76	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 14	10 19	10 25	10 31	10 36	10 41
77	9 24	9 32	9 39	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35	10 40
78	9 21	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 27	10 33	10 38
79	9 19	9 26	9 34	9 41	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37
80	9 16	9 24	9 31	9 39	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35
81	9 14	9 21	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09	10 16	10 22	10 27	10 33
82	9 11	9 19	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32
83	9 08	9 16	9 24	9 31	9 39	9 46	9 53	9 59	10 06	10 12	10 19	10 24	10 30
84	9 05	9 13	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 17	10 23	10 29
85	9 02	9 10	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 02	10 09	10 15	10 21	10 27
86	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25
87	8 57	9 05	9 13	9 21	9 29	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24
88	8 54	9 02	9 11	9 19	9 27	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 23
89	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01	10 08	10 15	10 22
90	8 48	8 57	9 05	9 14	9 22	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 06	10 13	10 20
91	8 46	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12	10 18
92	8 43	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41	9 48	9 56	10 03	10 10	10 17
93	8 41	8 49	8 58	9 07	9 15	9 23	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08	10 15
94	8 38	8 47	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07	10 14
95	8 35	8 44	8 53	9 02	9 11	9 19	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05	10 12
96	8 32	8 41	8 51	9 00	9 08	9 16	9 24	9 33	9 41	9 49	9 56	10 03	10 11
97	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 14	9 22	9 31	9 39	9 47	9 54	10 02	10 09
98	8 27	8 36	8 45	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 37	9 45	9 52	10 00	10 07
99	8 24	8 33	8 43	8 52	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 43	9 51	9 59	10 06
100	8 22	8 31	8 40	8 50	8 59	9 08	9 16	9 25	9 33	9 41	9 49	9 57	10 05
101	8 19	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55	10 03
102	8 16	8 26	8 35	8 44	8 54	9 03	9 12	9 21	9 29	9 37	9 46	9 54	10 02
103	8 13	8 23	8 33	8 42	8 51	9 00	9 10	9 18	9 26	9 35	9 44	9 52	10 00
104	8 11	8 21	8 30	8 40	8 49	8 58	9 07	9 16	9 25	9 33	9 42	9 51	9 59
105	8 08	8 18	8 28	8 37	8 46	8 56	9 05	9 14	9 23	9 31	9 40	9 49	9 57
106	8 05	8 15	8 25	8 34	8 44	8 53	9 02	9 12	9 21	9 30	9 38	9 47	9 55
107	8 01	8 12	8 22	8 32	8 41	8 51	9 00	9 10	9 19	9 28	9 36	9 45	9 54
108	7 59	8 09	8 20	8 29	8 39	8 48	8 58	9 07	9 17	9 26	9 34	9 43	9 52
109	7 56	8 06	8 17	8 27	8 36	8 46	8 56	9 05	9 14	9 24	9 33	9 42	9 51
110	7 53	8 03	8 14	8 24	8 34	8 44	8 53	9 03	9 12	9 22	9 31	9 40	9 49
111	7 50	8 00	8 10	8 21	8 31	8 41	8 51	9 01	9 10	9 20	9 29	9 38	9 47
112	7 47	7 57	8 08	8 18	8 28	8 38	8 48	8 58	9 08	9 18	9 27	9 36	9 45
113	...	7 54	8 05	8 16	8 26	8 36	8 46	8 56	9 05	9 15	9 25	9 34	9 43

LATITUDE 48°

Distances
polaires.

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Degrés.	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
70	10 57	11 01	11 06	11 10	11 15	11 19	11 23											
71	10 55	11 00	11 05	11 09	11 14	11 18	11 22											
72	10 54	10 59	11 03	11 08	11 12	11 17	11 21	11 25	11 30	11 34								
73	10 52	10 57	11 02	11 07	11 11	11 16	11 21	11 25	11 29	11 34	11 38	11 42	11 46	11 50	11 54	11 58	12 02	12 06
74	10 50	10 56	11 01	11 06	11 10	11 15	11 19	11 24	11 28	11 33	11 37	11 42	11 46	11 50	11 54	11 58	12 02	12 06
75	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	11 23	11 28	11 33	11 37	11 42	11 46	11 50	11 54	11 58	12 02	12 06
76	10 47	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 22	11 27	11 32	11 36	11 41	11 46	11 50	11 54	11 58	12 02	12 06
77	10 46	10 51	10 56	11 01	11 07	11 12	11 17	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46	11 50	11 54	11 58	12 02	12 06
78	10 44	10 49	10 55	11 00	11 06	11 11	11 16	11 21	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50	11 54	11 58	12 02	12 06
79	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50	11 54	11 58	12 02	12 06
80	10 41	10 47	10 53	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49	11 53	11 58	12 02	12 06
81	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49	11 53	11 58	12 02	12 06
82	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44	11 49	11 53	11 58	12 02	12 06
83	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43	11 48	11 53	11 58	12 02	12 06
84	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43	11 48	11 53	11 58	12 02	12 06
85	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48	11 53	11 58	12 02	12 06
86	10 32	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 37	11 43	11 48	11 53	11 58	12 02	12 06
87	10 31	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 42	11 48	11 53	11 58	12 02	12 06
88	10 29	10 36	10 42	10 48	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 42	11 48	11 53	11 58	12 02	12 06
89	10 28	10 34	10 41	10 48	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	11 53	11 58	12 02	12 06
90	10 27	10 33	10 40	10 47	10 53	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	11 53	11 58	12 02	12 06
91	10 25	10 32	10 39	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 48	11 53	11 58	12 02	12 06
92	10 24	10 31	10 38	10 44	10 51	10 57	11 04	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47	11 53	11 58	12 02	12 06
93	10 22	10 29	10 36	10 43	10 50	10 56	11 03	11 09	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41	11 47	11 53	11 58	12 02	12 06
94	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 55	11 02	11 08	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47	11 53	11 58	12 02	12 06
95	10 19	10 27	10 34	10 41	10 48	10 54	11 01	11 08	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47	11 53	11 58	12 02	12 06
96	10 18	10 25	10 33	10 40	10 47	10 53	11 00	11 07	11 14	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47	11 53	11 58	12 02	12 06
97	10 17	10 24	10 31	10 39	10 46	10 53	11 00	11 08	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 47	11 53	11 58	12 02	12 06
98	10 15	10 23	10 30	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40	11 47	11 53	11 58	12 02	12 06
99	10 13	10 21	10 29	10 37	10 43	10 50	10 58	11 05	11 12	11 19	11 25	11 32	11 39	11 46	11 53	11 58	12 02	12 06
100	10 12	10 20	10 28	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46	11 53	11 58	12 02	12 06
101	10 10	10 19	10 27	10 34	10 42	10 49	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 39	11 46	11 53	11 58	12 02	12 06
102	10 09	10 17	10 25	11 33	10 41	10 48	10 55	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 39	11 45	11 53	11 58	12 02	12 06
103	10 08	10 16	10 24	10 32	10 40	10 47	10 54	11 01	11 09	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45	11 53	11 58	12 02	12 06
104	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45	11 53	11 58	12 02	12 06
105	10 05	10 13	10 21	10 29	10 37	10 45	10 53	11 00	11 08	11 15	11 23	11 30	11 38	11 45	11 53	11 58	12 02	12 06
106	10 03	10 11	10 20	10 28	10 36	10 44	10 52	10 59	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45	11 53	11 58	12 02	12 06
107	10 02	10 10	10 19	10 27	11 35	10 43	10 51	10 59	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37	11 45	11 53	11 58	12 02	12 06
108	10 01	10 09	10 17	10 26	11 34	10 42	10 50	10 58	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 44	11 53	11 58	12 02	12 06
109	9 59	10 08	10 16	10 24	11 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 44	11 53	11 58	12 02	12 06
110	9 58	10 06	10 14	10 23	11 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44	11 53	11 58	12 02	12 06
111	9 56	10 05	10 13	10 22	11 30	10 39	10 47	10 55	11 03	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44	11 53	11 58	12 02	12 06
112	9 54	10 03	10 12	10 21	11 29	10 37	10 45	10 54	11 03	11 11	11 19	11 27	11 35	11 44	11 53	11 58	12 02	12 06
113	9 53	10 02	10 11	10 20	11 28	10 36	10 45	10 53	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 43	11 53	11 58	12 02	12 06

LATITUDE 49°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86
Degrés.																		
67	4 06	4 17	4 28	4 38	4 49	5 00	5 12	5 24	5 35	5 46	5 57	6 09	6 21	6 32	6 44	6 55	7 05	
68	...	4 13	4 25	4 36	4 46	4 57	5 08	5 19	5 31	5 42	5 53	6 04	6 16	6 28	6 39	6 49	7 00	
69	...	...	4 21	4 32	4 42	4 53	5 04	5 16	5 27	5 39	5 50	6 01	6 12	6 23	6 34	6 45	6 56	
70	...	...	...	4 29	4 39	4 50	5 01	5 12	5 23	5 35	5 45	5 57	6 08	6 19	6 29	6 41	6 52	
71	...	...	...	...	4 36	4 47	4 57	5 08	5 19	5 31	5 41	5 53	6 04	6 15	6 26	6 36	6 48	
72	...	...	...	...	4 33	4 43	4 54	5 05	5 16	5 27	5 38	5 49	6 00	6 11	6 23	6 33	6 44	
73	...	...	...	...	...	4 40	4 51	5 01	5 13	5 23	5 34	5 45	5 56	6 07	6 19	6 29	6 39	
74	...	...	...	...	...	...	4 47	4 58	5 09	5 20	5 31	5 42	5 53	6 04	6 15	6 25	6 36	
75	...	...	...	...	...	...	...	4 55	5 05	5 16	5 27	5 38	5 49	6 00	6 10	6 21	6 32	
76	...	...	...	...	...	...	...	...	5 02	5 13	5 23	5 34	5 45	5 56	6 07	6 17	6 28	
77	...	...	...	...	...	...	...	...	4 59	5 09	5 20	5 31	5 41	5 52	6 04	6 14	6 25	
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 06	5 17	5 28	5 39	5 49	6 00	6 10	6 21	
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 13	5 24	5 35	5 45	5 56	6 07	6 17	
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 21	5 32	5 42	5 52	6 03	6 14	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 18	5 28	5 38	5 49	6 00	6 10
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 25	5 35	5 46	5 56	6 07
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 32	5 43	5 53	6 03
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 39	5 49	6 00
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 46	5 56
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 53
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 49

LATITUDE 49°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	
Degrés.																			
67	7 16	7 27	7 37	7 48	7 58	8 08	8 17	8 26	8 35	8 43	8 51	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37		
68	7 11	7 22	7 32	7 43	7 53	8 03	8 13	8 22	8 31	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34		
69	7 07	7 17	7 28	7 38	7 49	7 59	8 09	8 18	8 27	8 36	8 44	8 52	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31		
70	7 03	7 13	7 24	7 35	7 45	7 55	8 06	8 14	8 23	8 32	8 40	8 49	8 57	9 05	9 13	9 20	9 28		
71	6 58	7 09	7 20	7 30	7 40	7 50	8 00	8 10	8 19	8 28	8 36	8 45	8 53	9 02	9 10	9 17	9 24		
72	6 54	7 05	7 15	7 25	7 36	7 46	7 57	8 07	8 16	8 25	8 33	8 41	8 49	8 58	9 07	9 14	9 21		
73	6 50	7 01	7 12	7 22	7 32	7 42	7 52	8 02	8 12	8 21	8 30	8 38	8 46	8 54	9 03	9 11	9 18		
74	6 47	6 58	7 08	7 18	7 28	7 39	7 49	7 59	8 08	8 17	8 26	8 34	8 43	8 51	9 00	9 08	9 16		
75	6 43	6 53	7 04	7 15	7 25	7 35	7 45	7 55	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12		
76	6 39	6 50	7 00	7 11	7 21	7 31	7 41	7 51	8 01	8 10	8 19	8 27	8 36	8 45	8 53	9 01	9 09		
77	6 36	6 46	6 56	7 07	7 17	7 28	7 37	7 47	7 57	8 07	8 16	8 24	8 33	8 41	8 50	8 58	9 06		
78	6 31	6 42	6 53	7 04	7 14	7 24	7 34	7 44	7 53	8 03	8 12	8 21	8 29	8 38	8 47	8 55	9 03		
79	6 28	6 38	6 49	7 00	7 10	7 20	7 31	7 40	7 50	7 59	8 09	8 18	8 26	8 35	8 44	8 52	9 00		
80	6 25	6 35	6 45	6 56	7 07	7 17	7 27	7 37	7 47	7 56	8 06	8 15	8 24	8 32	8 40	8 49	8 57		
81	6 21	6 32	6 42	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43	7 52	8 02	8 11	8 20	8 29	8 37	8 45	8 54		
82	6 18	6 28	6 38	6 49	7 00	7 10	7 20	7 30	7 40	7 50	7 59	8 08	8 17	8 26	8 35	8 43	8 51		

LATITUDE 49°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Degrés.	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
83	6 14	6 24	6 34	6 45	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 46	7 56	8 05	8 15	8 23	8 32	8 40	8 48
84	6 11	6 21	6 31	6 41	6 52	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43	7 52	8 02	8 12	8 20	8 29	8 37	8 45
85	6 07	6 17	6 28	6 38	6 49	7 00	7 10	7 20	7 30	7 39	7 49	7 59	8 08	8 17	8 26	8 34	8 43
86	6 03	6 13	6 24	6 34	6 45	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 46	7 55	8 04	8 13	8 23	8 31	8 40
87	6 00	6 10	6 20	6 31	6 41	6 52	7 02	7 13	7 23	7 33	7 43	7 52	8 02	8 11	8 20	8 29	8 37
88	5 56	6 07	6 17	6 28	6 38	6 49	6 59	7 10	7 20	7 30	7 40	7 49	7 59	8 08	8 17	8 26	8 35
89	...	6 04	6 14	6 24	6 35	6 45	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 46	7 56	8 05	8 14	8 23	8 32
90	...	6 00	6 10	6 21	6 31	6 41	6 52	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43	7 52	8 01	8 11	8 20	8 29
91	...	...	6 07	6 17	6 28	6 38	6 49	6 59	7 10	7 20	7 30	7 39	7 49	7 59	8 08	8 17	8 26
92	...	...	...	6 14	6 24	6 35	6 45	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 46	7 56	8 05	8 14	8 24
93	...	...	...	...	6 20	6 31	6 42	6 52	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43	7 53	8 02	8 12	8 21
94	...	...	...	...	...	6 28	6 39	6 49	6 59	7 10	7 20	7 30	7 40	7 50	8 00	8 09	8 18
95	...	...	...	...	...	6 25	6 36	6 46	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 46	7 56	8 06	8 15
96	...	...	...	...	...	...	6 32	6 43	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43	7 53	8 03	8 12
97	...	...	...	...	...	...	...	6 39	6 49	7 00	7 10	7 20	7 30	7 40	7 51	8 01	8 10
98	...	...	...	...	...	...	...	...	6 46	6 56	7 06	7 17	7 27	7 37	7 48	7 58	8 07
99	...	...	...	...	...	...	...	...	6 43	6 53	7 04	7 14	7 24	7 34	7 45	7 55	8 04
100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 50	7 00	7 11	7 21	7 31	7 42	7 52	8 01
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 57	7 07	7 17	7 27	7 38	7 48	7 58
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 04	7 15	7 25	7 36	7 46	7 55
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 11	7 22	7 32	7 42	7 52
104	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 08	7 19	7 29	7 39	7 50
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 16	7 26	7 36	7 46
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 23	7 33	7 43
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 29	7 40
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 27	7 37
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 34

LATITUDE 49°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Degrés.	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138
67	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09	10 15	10 20	10 25	10 30	10 35	10 41	10 46	10 50	10 55	11 00		
68	9 41	9 48	9 55	10 01	10 06	10 12	10 17	10 23	10 28	10 33	10 39	10 44	10 48	10 53	10 58	11 03	
69	9 38	9 45	9 52	9 58	10 04	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 37	10 42	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06
70	9 35	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 18	10 23	10 29	10 34	10 40	10 45	10 50	10 55	10 59	11 04
71	9 31	9 39	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 21	10 26	10 32	10 37	10 42	10 48	10 53	10 58	11 03
72	9 28	9 36	9 43	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 30	10 36	10 41	10 46	10 52	10 57	11 01
73	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 05	10 11	10 17	10 23	10 28	10 34	10 39	10 45	10 50	10 55	11 00
74	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 27	10 32	10 38	10 43	10 48	10 54	10 59

LATITUDE 49°

Distances

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.

	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146
Degrés.													
70	9 35	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 18	10 23	10 29	10 34	10 40	10 45
71	9 31	9 39	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 21	10 26	10 32	10 37	10 42
72	9 28	9 36	9 43	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 30	10 36	10 41
73	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 05	10 11	10 17	10 23	10 28	10 34	10 39
74	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 27	10 32	10 38
75	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 31	10 36
76	9 17	9 24	9 31	9 39	9 46	9 52	9 58	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29	10 34
77	9 14	9 21	9 28	9 36	9 43	9 49	9 56	10 03	10 09	10 15	10 21	10 27	10 32
78	9 11	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 31
79	9 08	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29
80	9 06	9 14	9 21	9 28	9 36	9 43	9 49	9 56	10 03	10 09	10 15	10 21	10 27
81	9 03	9 11	9 18	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13	10 20	10 26
82	9 00	9 08	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 12	10 18	10 24
83	8 57	9 05	9 13	9 21	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22
84	8 54	9 03	9 11	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08	10 15	10 21
85	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13	10 19
86	8 48	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 18
87	8 45	8 54	9 03	9 11	9 19	9 27	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16
88	8 44	8 52	9 00	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01	10 08	10 15
89	8 41	8 49	8 58	9 06	9 14	9 23	9 31	9 38	9 45	9 52	10 00	10 07	10 13
90	8 38	8 46	8 55	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50	9 58	10 05	10 11
91	8 35	8 43	8 52	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 56	10 03	10 10
92	8 32	8 41	8 50	8 58	9 08	9 15	9 23	9 31	9 39	9 46	9 54	10 01	10 08
93	8 30	8 38	8 47	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 37	9 45	9 52	10 00	10 07
94	8 27	8 36	8 45	8 54	9 02	9 11	9 19	9 27	9 35	9 43	9 51	9 58	10 05
95	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49	9 57	10 04
96	8 21	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 15	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55	10 02
97	8 19	8 28	8 37	8 46	8 56	9 04	9 12	9 21	9 29	9 37	9 45	9 53	10 01
98	8 16	8 25	8 34	8 43	8 53	9 02	9 11	9 19	9 27	9 35	9 43	9 51	9 59
99	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 17	9 25	9 33	9 42	9 50	9 58
100	8 11	8 20	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 24	9 31	9 40	9 48	9 56
101	8 08	8 18	8 27	8 36	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 29	9 38	9 46	9 55
102	8 05	8 15	8 25	8 34	8 43	8 52	9 02	9 11	9 19	9 27	9 36	9 44	9 53
103	8 02	8 12	8 22	8 31	8 41	8 50	8 59	9 09	9 17	9 25	9 34	9 43	9 51
104	8 00	8 10	8 20	8 29	8 38	8 47	8 57	9 07	9 15	9 24	9 32	9 41	9 49
105	7 57	8 07	8 17	8 26	8 36	8 45	8 55	9 04	9 13	9 21	9 30	9 39	9 48
106	7 53	8 03	8 14	8 24	8 33	8 43	8 53	9 02	9 11	9 20	9 29	9 37	9 46
107	7 50	8 01	8 11	8 21	8 31	8 41	8 50	8 59	9 08	9 18	9 27	9 36	9 44
108	7 48	7 58	8 08	8 19	8 29	8 38	8 48	8 57	9 06	9 16	9 25	9 34	9 42
109	7 45	7 55	8 05	8 16	8 26	8 36	8 45	8 55	9 04	9 13	9 23	9 32	9 41
110	7 42	7 52	8 03	8 13	8 23	8 33	8 43	8 52	9 02	9 11	9 21	9 30	9 39
111	...	7 50	8 00	8 10	8 21	8 31	8 41	8 50	9 00	9 09	9 19	9 28	9 37
112	...	...	7 57	8 07	8 18	8 28	8 38	8 48	8 58	9 07	9 16	9 26	9 35
113	...	...	...	8 04	8 15	8 25	8 35	8 45	8 55	9 04	9 14	9 24	9 33

LATITUDE 49°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	108	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.															
70	10 50	10 55	10 59	11 04	11 09										
71	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	11 12	11 17	11 21							
72	10 46	10 52	10 57	11 01	11 06	11 11	11 16	11 20	11 24						
73	10 45	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15	11 19	11 24						
74	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 18	11 23	11 27					
75	10 41	10 47	10 53	10 58	11 02	11 08	11 13	11 18	11 22	11 27	11 32	11 37	11 41	11 46	11 50
76	10 40	10 45	10 51	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46	11 50
77	10 38	10 44	10 49	10 55	11 00	11 05	11 10	11 16	11 21	11 26	11 31	11 35	11 40	11 45	11 50
78	10 37	10 42	10 48	10 54	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
79	10 35	10 41	10 47	10 53	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
80	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
81	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44	11 49
82	10 30	10 37	10 43	10 48	10 54	11 00	11 06	11 11	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43	11 49
83	10 28	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 11	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43	11 48
84	10 27	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48
85	10 26	10 32	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
86	10 24	10 30	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
87	10 23	10 29	10 36	10 42	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
88	10 21	10 28	10 35	10 41	10 48	10 54	11 00	11 06	11 12	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 48
89	10 20	10 27	10 34	10 40	10 47	10 53	10 59	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
90	10 18	10 25	10 32	10 39	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 48
91	10 17	10 24	10 31	10 37	10 44	10 51	10 57	11 04	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41	11 48
92	10 15	10 22	10 29	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 09	11 15	11 22	11 28	11 35	11 41	11 47
93	10 14	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 55	11 02	11 08	11 15	11 21	11 28	11 34	11 41	11 47
94	10 12	10 20	10 27	10 34	10 41	10 48	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
95	10 11	10 18	10 25	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40	11 47
96	10 09	10 17	10 24	10 31	10 39	10 46	10 53	11 00	11 06	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47
97	10 08	10 16	10 23	10 30	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
98	10 06	10 14	10 21	10 29	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39	11 46
99	10 05	10 12	10 20	10 28	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
100	10 03	10 11	10 19	10 27	10 35	10 42	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
101	10 02	10 09	10 18	10 26	10 33	10 41	10 48	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 39	11 46
102	10 01	10 08	10 16	10 24	10 32	10 40	10 47	10 55	11 02	11 09	11 17	11 23	11 31	11 38	11 45
103	9 59	10 07	10 15	10 23	10 31	10 39	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45
104	9 57	10 05	10 13	10 22	10 30	10 38	10 45	10 53	11 01	11 08	11 15	11 23	11 30	11 38	11 45
105	9 56	10 04	10 12	10 21	10 29	10 37	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
106	9 55	10 02	10 10	10 19	10 27	10 35	10 43	10 51	10 59	11 06	11 14	11 22	11 30	11 37	11 44
107	9 53	10 01	10 09	10 18	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 06	11 13	11 21	11 29	11 37	11 44
108	9 51	10 00	10 08	10 17	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 44
109	9 50	9 58	10 07	10 15	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
110	9 48	9 57	10 05	10 14	10 23	10 31	10 39	10 47	10 55	11 03	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
111	9 46	9 55	10 04	10 13	10 21	10 29	10 38	10 46	10 55	11 03	11 11	11 19	11 27	11 35	11 44
112	9 44	9 54	10 02	10 11	10 20	10 28	10 37	10 45	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 44
113	9 43	9 52	10 01	10 10	10 19	10 28	10 36	10 44	10 53	11 01	11 10	11 18	11 26	11 35	11 44

LATITUDE 50°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	
Degrés.																			
67	4 06	4 17	4 28	4 38	4 49	5 00	5 11	5 23	5 34	5 45	5 56	6 07	6 19	6 30	6 41	6 52	7 03		
68	...	4 13	4 25	4 35	4 46	4 57	5 08	5 19	5 30	5 41	5 52	6 04	6 15	6 26	6 36	6 47	6 58		
69	...	4 11	4 21	4 32	4 42	4 53	5 04	5 15	5 26	5 38	5 49	6 00	6 11	6 22	6 33	6 44	6 55		
70	...	...	4 19	4 29	4 39	4 50	5 01	5 12	5 23	5 34	5 44	5 56	6 07	6 18	6 28	6 39	6 50	
71	...	...	...	4 25	4 36	4 47	4 57	5 08	5 19	5 30	5 41	5 52	6 03	6 14	6 24	6 35	6 46	
72	...	...	...	...	4 33	4 44	4 54	5 05	5 16	5 27	5 37	5 49	5 59	6 10	6 21	6 31	6 42	
73	...	...	...	...	...	4 40	4 51	5 01	5 12	5 23	5 33	5 45	5 56	6 06	6 17	6 28	6 38	
74	...	...	...	...	...	...	4 47	4 58	5 09	5 20	5 30	5 41	5 52	6 03	6 13	6 24	6 35	
75	...	...	...	...	...	...	...	4 55	5 06	5 16	5 27	5 38	5 49	5 59	6 10	6 20	6 31	
76	...	...	...	...	...	...	...	4 52	5 02	5 12	5 23	5 34	5 45	5 56	6 06	6 17	6 28	
77	...	...	...	...	...	...	...	...	4 59	5 09	5 20	5 31	5 41	5 52	6 03	6 13	6 24	
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 06	5 17	5 28	5 39	5 49	5 59	6 09	6 20	
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 13	5 24	5 35	5 45	5 56	6 06	6 17	
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 10	5 21	5 32	5 42	5 52	6 03	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 18	5 28	5 39	5 49	6 00	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 25	5 35	5 46	5 56	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 32	5 43	5 53	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 39	5 49	
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 46	
86	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 43	
87	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

LATITUDE 50°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		86	88	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	
Degrés.																			
67	7 13	7 24	7 35	7 45	7 54	8 04	8 14	8 23	8 31	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34		
68	7 09	7 20	7 30	7 40	7 50	8 00	8 10	8 19	8 28	8 37	8 44	8 52	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31		
69	7 05	7 15	7 25	7 36	7 46	7 56	8 06	8 15	8 24	8 32	8 41	8 49	8 58	9 06	9 13	9 20	9 28		
70	7 01	7 11	7 21	7 31	7 41	7 52	8 02	8 11	8 20	8 29	8 37	8 45	8 54	9 02	9 10	9 17	9 25		
71	6 56	7 07	7 17	7 28	7 38	7 48	7 58	8 06	8 16	8 25	8 34	8 42	8 50	8 59	9 07	9 14	9 21		
72	6 52	7 03	7 14	7 24	7 34	7 44	7 54	8 04	8 13	8 22	8 30	8 38	8 47	8 55	9 04	9 11	9 18		
73	6 49	7 00	7 10	7 20	7 30	7 40	7 50	8 00	8 09	8 18	8 27	8 35	8 43	8 51	9 00	9 08	9 16		
74	6 45	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 46	7 56	8 05	8 15	8 23	8 31	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12		
75	6 41	6 52	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43	7 52	8 02	8 11	8 20	8 28	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09		
76	6 38	6 48	6 59	7 09	7 19	7 29	7 39	7 48	7 58	8 07	8 16	8 25	8 33	8 42	8 50	8 58	9 06		
77	6 34	6 44	6 55	7 06	7 16	7 26	7 36	7 45	7 55	8 04	8 13	8 22	8 30	8 39	8 48	8 56	9 04		
78	6 30	6 41	6 52	7 02	7 13	7 23	7 32	7 42	7 52	8 00	8 10	8 19	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00		
79	6 27	6 37	6 48	6 59	7 09	7 19	7 29	7 39	7 48	7 57	8 07	8 16	8 24	8 32	8 41	8 49	8 57		
80	6 24	6 34	6 45	6 55	7 05	7 16	7 26	7 36	7 45	7 55	8 04	8 13	8 22	8 30	8 38	8 46	8 55		
81	6 20	6 31	6 41	6 52	7 02	7 12	7 22	7 32	7 41	7 51	8 00	8 09	8 18	8 27	8 36	8 44	8 52		
82	6 17	6 28	6 38	6 48	6 58	7 08	7 19	7 29	7 38	7 48	7 57	8 06	8 15	8 24	8 33	8 41	8 49		

LATITUDE 50°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
		88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Degrés.		83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
83	6 13	6 24	6 34	6 44	6 54	7 05	7 15	7 25	7 35	7 45	7 54	8 03	8 13	8 21	8 30	8 38	8 46
84	6 10	6 20	6 30	6 40	6 51	7 01	7 12	7 22	7 31	7 41	7 51	8 00	8 09	8 18	8 27	8 36	8 44
85	6 06	6 17	6 27	6 37	6 48	6 59	7 09	7 19	7 28	7 38	7 48	7 57	8 06	8 15	8 24	8 32	8 41
86	6 03	6 13	6 23	6 33	6 44	6 55	7 05	7 15	7 25	7 35	7 44	7 54	8 03	8 12	8 21	8 30	8 38
87	6 00	6 10	6 20	6 30	6 41	6 52	7 02	7 12	7 22	7 32	7 42	7 51	8 00	8 10	8 19	8 28	8 36
88	5 56	6 07	6 17	6 28	6 38	6 49	6 59	7 09	7 19	7 29	7 39	7 48	7 57	8 06	8 16	8 25	8 34
89	...	6 04	6 14	6 24	6 35	6 45	6 55	7 05	7 16	7 26	7 36	7 44	7 54	8 04	8 13	8 22	8 31
90	...	6 00	6 10	6 21	6 31	6 41	6 52	7 02	7 12	7 22	7 32	7 42	7 51	8 00	8 10	8 19	8 28
91	...	...	6 07	6 17	6 28	6 39	6 49	6 59	7 09	7 19	7 29	7 38	7 48	7 57	8 07	8 16	8 25
92	...	...	...	6 14	6 24	6 35	6 45	6 56	7 06	7 16	7 26	7 35	7 44	7 54	8 04	8 13	8 22
93	...	...	...	...	6 21	6 32	6 42	6 52	7 02	7 12	7 22	7 32	7 42	7 52	8 01	8 11	8 20
94	...	...	...	...	...	6 28	6 39	6 49	6 59	7 09	7 19	7 29	7 39	7 49	7 59	8 08	8 17
95	...	...	...	...	...	6 25	6 36	6 46	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 46	7 56	8 05	8 14
96	...	...	...	...	...	...	6 32	6 43	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43	7 52	8 02	8 12
97	...	...	...	...	...	...	...	6 40	6 50	7 00	7 10	7 20	7 30	7 40	7 50	8 00	8 09
98	...	...	...	...	...	...	...	...	6 46	6 56	7 07	7 17	7 27	7 37	7 47	7 57	8 06
99	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 44	6 54	7 04	7 14	7 24	7 34	7 44	7 54
100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 50	7 00	7 11	7 21	7 31	7 41	7 51	8 01
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 58	7 08	7 18	7 28	7 38	7 48	7 58
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 05	7 15	7 25	7 35	7 45	7 55
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 11	7 22	7 32	7 42	7 52
104	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 19	7 29	7 39	7 49
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 16	7 26	7 36
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 23	7 33
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 30
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 37

LATITUDE 50°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
		122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
Degrés.		67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
67	9 41	9 48	9 54	10 00	10 06	10 12	10 17	10 23	10 28	10 33	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58		
68	9 38	9 45	9 51	9 58	10 04	10 09	10 15	10 20	10 26	10 31	10 36	10 41	10 46	10 51	10 56	11 01	
69	9 35	9 42	9 48	9 55	10 01	10 07	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49	10 54	10 59	11 04
70	9 32	9 39	9 45	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 21	10 26	10 32	10 37	10 42	10 48	10 53	10 58	11 02
71	9 28	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 07	10 13	10 19	10 24	10 30	10 35	10 41	10 46	10 51	10 57	11 01
72	9 25	9 33	9 40	9 47	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 28	10 33	10 39	10 44	10 50	10 55	11 00
73	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 37	10 43	10 48	10 54	10 59
74	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19	10 24	10 30	10 36	10 41	10 47	10 53	10 58

LATITUDE 50°

Distances en milles.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.													
	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148
Degrés.														
69	9 35	9 42	9 48	9 55	10 01	10 07	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 39	10 44	10 49
70	9 32	9 39	9 45	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 21	10 26	10 32	10 37	10 42	10 48
71	9 28	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 07	10 13	10 19	10 24	10 30	10 35	10 41	10 46
72	9 25	9 33	9 40	9 47	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 28	10 33	10 39	10 44
73	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 37	10 43
74	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19	10 24	10 30	10 36	10 41
75	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 28	10 34	10 39
76	9 14	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 03	10 09	10 15	10 21	10 27	10 33	10 38
77	9 12	9 19	9 26	9 34	9 41	9 47	9 54	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37
78	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29	10 35
79	9 06	9 14	9 21	9 28	9 36	9 43	9 49	9 56	10 03	10 09	10 15	10 21	10 27	10 33
80	9 04	9 12	9 19	9 26	9 34	9 41	9 47	9 54	10 01	10 07	10 14	10 20	10 26	10 32
81	9 01	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30
82	8 57	9 06	9 14	9 21	9 29	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 10	10 17	10 22	10 28
83	8 55	9 04	9 12	9 20	9 27	9 35	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08	10 15	10 21	10 27
84	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13	10 20	10 26
85	8 49	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 18	10 24
86	8 46	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 57	10 04	10 10	10 16	10 23
87	8 44	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 55	10 02	10 09	10 15	10 22
88	8 41	8 50	8 59	9 07	9 15	9 23	9 31	9 38	9 45	9 52	10 00	10 07	10 13	10 20
89	8 39	8 48	8 56	9 04	9 13	9 21	9 29	9 36	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 19
90	8 36	8 44	8 53	9 02	9 11	9 19	9 27	9 34	9 41	9 49	9 56	10 03	10 10	10 17
91	8 34	8 42	8 51	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 16
92	8 31	8 40	8 49	8 57	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14
93	8 28	8 37	8 46	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 13
94	8 26	8 35	8 44	8 53	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 57	10 04	10 11
95	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 56	10 03	10 10
96	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01	10 08
97	8 18	8 27	8 36	8 45	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 07
98	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 05
99	8 13	8 22	8 31	8 40	8 50	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 41	9 49	9 57	10 04
100	8 10	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 23	9 31	9 39	9 47	9 56	10 03
101	8 08	8 17	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 37	9 45	9 54	10 01
102	8 05	8 15	8 24	8 33	8 42	8 52	9 01	9 10	9 18	9 27	9 35	9 43	9 52	10 00
103	8 02	8 12	8 22	8 31	8 40	8 49	8 59	9 08	9 16	9 24	9 33	9 42	9 51	9 59
104	8 00	8 09	8 19	8 29	8 38	8 47	8 56	9 06	9 14	9 23	9 31	9 40	9 49	9 57
105	7 58	8 06	8 16	8 26	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 21	9 30	9 38	9 47	9 55
106	7 53	8 03	8 14	8 24	8 33	8 42	8 52	9 01	9 10	9 19	9 28	9 37	9 45	9 54
107	7 50	8 01	8 11	8 21	8 31	8 40	8 50	8 59	9 08	9 17	9 26	9 35	9 44	9 52
108	7 48	7 58	8 08	8 18	8 28	8 38	8 48	8 57	9 06	9 15	9 24	9 33	9 42	9 50
109	7 45	7 55	8 05	8 16	8 26	8 36	8 45	8 54	9 04	9 13	9 23	9 31	9 40	9 49
110	7 42	7 53	8 03	8 13	8 23	8 33	8 43	8 52	9 02	9 11	9 21	9 30	9 38	9 47
111	...	7 50	8 00	8 10	8 21	8 31	8 41	8 50	9 00	9 09	9 19	9 28	9 37	9 46
112	...	...	7 57	8 08	8 18	8 28	8 38	8 48	8 57	9 06	9 16	9 26	9 35	9 44
113	...	...	...	8 05	8 15	8 25	8 35	8 45	8 55	9 04	9 14	9 24	9 33	9 42

LATITUDE 50°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.														
69	10 54	10 59	11 04	11 09										
70	10 53	10 58	11 02	11 07	11 12	11 17								
71	10 51	10 57	11 01	11 06	11 11	11 16	11 20							
72	10 50	10 55	11 00	11 05	11 09	11 14	11 19	11 23	11 28					
73	10 48	10 54	10 59	11 03	11 08	11 14	11 18	11 23	11 27	11 33	11 37			
74	10 47	10 53	10 58	11 02	11 08	11 13	11 17	11 22	11 27	11 32	11 37	11 41	11 46	11 50
75	10 45	10 51	10 57	11 01	11 07	11 12	11 17	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46	11 50
76	10 44	10 49	10 55	11 00	11 05	11 11	11 16	11 21	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
77	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
78	10 41	10 47	10 53	10 58	11 03	11 08	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
79	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
80	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 17	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44	11 49
81	10 37	10 43	10 48	10 54	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 44	11 49
82	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 11	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
83	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
84	10 32	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
85	10 31	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
86	10 29	10 36	10 43	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
87	10 28	10 35	10 41	10 48	10 54	11 00	11 06	11 12	11 19	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
88	10 27	10 34	10 40	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
89	10 25	10 32	10 39	10 46	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 48
90	10 24	10 31	10 38	10 44	10 51	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
91	10 23	10 30	10 37	10 43	10 50	10 57	11 03	11 10	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41	11 47
92	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 09	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
93	10 20	10 27	10 34	10 41	10 48	10 55	11 02	11 08	11 15	11 21	11 28	11 34	11 41	11 47
94	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
95	10 17	10 25	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47
96	10 16	10 24	10 31	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 47
97	10 14	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 39	11 46
98	10 13	10 21	10 28	10 36	10 43	10 50	10 58	11 05	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
99	10 12	10 20	10 28	10 35	10 42	10 49	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
100	10 10	10 18	10 26	10 34	10 41	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
101	10 09	10 17	10 25	10 33	10 41	10 48	10 55	11 02	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46
102	10 08	10 16	10 24	10 32	10 39	10 46	10 54	11 01	11 09	11 17	11 23	11 31	11 38	11 46
103	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
104	10 05	10 13	10 21	10 29	10 37	10 45	10 52	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
105	10 03	10 11	10 20	10 28	10 36	10 44	10 52	10 59	11 07	11 14	11 22	11 30	11 37	11 45
106	10 02	10 10	10 18	10 27	10 35	10 43	10 51	10 58	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37	11 45
107	10 01	10 09	10 17	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 44
108	9 59	10 08	10 16	10 24	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 28	11 36	11 44
109	9 58	10 06	10 15	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
110	9 56	10 05	10 14	10 22	10 30	10 39	10 47	10 55	11 03	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
111	9 55	10 04	10 12	10 21	10 29	10 38	10 46	10 54	11 02	11 11	11 19	11 28	11 36	11 44
112	9 53	10 02	10 11	10 20	10 28	10 36	10 45	10 53	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 43
113	9 52	10 01	10 10	10 18	10 27	10 36	10 44	10 53	11 01	11 09	11 18	11 27	11 35	11 43

LATITUDE 51°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Distances	polaires.	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Degrés.																			
67	3 55	4 05	4 16	4 27	4 37	4 48	4 59	5 10	5 21	5 32	5 43	5 54	6 05	6 16	6 27	6 38	6 49		
68	...	4 03	4 13	4 24	4 34	4 45	4 55	5 06	5 17	5 28	5 40	5 50	6 01	6 12	6 23	6 34	6 45		
69	4 11	4 21	4 31	4 41	4 52	5 03	5 14	5 25	5 36	5 46	5 57	6 08	6 20	6 30	6 40		
70	4 18	4 28	4 38	4 49	5 00	5 10	5 21	5 32	5 43	5 54	6 05	6 15	6 26	6 36		
71	4 25	4 36	4 46	4 57	5 08	5 18	5 28	5 39	5 50	6 01	6 12	6 22	6 32		
72	4 32	4 43	4 53	5 04	5 14	5 25	5 36	5 47	5 57	6 08	6 19	6 29		
73	4 39	4 50	5 00	5 11	5 22	5 32	5 43	5 53	6 04	6 15	6 26		
74	4 35	4 46	4 57	5 08	5 18	5 29	5 40	5 51	6 01	6 12	6 22		
75	4 43	4 54	5 05	5 15	5 25	5 36	5 47	5 57	6 08	6 18		
76	4 51	5 01	5 12	5 22	5 33	5 44	5 54	6 04	6 15		
77	4 59	5 09	5 19	5 30	5 40	5 51	6 01	6 11		
78	5 05	5 16	5 27	5 37	5 48	5 58	6 08		
79	5 12	5 24	5 34	5 44	5 54	6 05		
80	5 10	5 21	5 31	5 41	5 51	6 01	
81	5 17	5 28	5 38	5 48	5 59	
82	5 24	5 35	5 45	5 55	
83	5 31	5 42	5 52	
84	5 28	5 38	5 48	
85	5 35	5 45	
86	5 42	

LATITUDE 51°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Distances	polaires	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	
Degrés.																			
67	7 00	7 10	7 20	7 30	7 40	7 50	8 00	8 10	8 19	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23		
68	6 55	7 06	7 16	7 26	7 36	7 46	7 56	8 06	8 15	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20		
69	6 51	7 02	7 12	7 22	7 32	7 42	7 52	8 02	8 12	8 20	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 16		
70	6 47	6 57	7 08	7 18	7 28	7 38	7 48	7 58	8 07	8 16	8 25	8 33	8 41	8 49	8 58	9 06	9 13		
71	6 43	6 53	7 04	7 14	7 24	7 34	7 44	7 54	8 04	8 13	8 22	8 30	8 38	8 46	8 55	9 03	9 10		
72	6 39	6 50	7 00	7 11	7 21	7 31	7 41	7 50	8 00	8 09	8 18	8 27	8 35	8 43	8 52	9 00	9 07		
73	6 36	6 46	6 57	7 07	7 17	7 27	7 37	7 47	7 56	8 06	8 15	8 23	8 31	8 40	8 48	8 56	9 04		
74	6 32	6 43	6 53	7 04	7 14	7 24	7 33	7 43	7 53	8 02	8 11	8 20	8 28	8 36	8 45	8 53	9 01		
75	6 29	6 39	6 49	7 00	7 10	7 20	7 30	7 40	7 49	7 59	8 08	8 16	8 25	8 33	8 42	8 50	8 58		
76	6 25	6 35	6 46	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 45	7 55	8 05	8 13	8 22	8 30	8 39	8 47	8 55		
77	6 22	6 32	6 42	6 52	7 03	7 13	7 23	7 33	7 42	7 51	8 01	8 10	8 19	8 28	8 36	8 44	8 52		
78	6 18	6 29	6 39	6 49	7 00	7 10	7 20	7 30	7 39	7 49	7 58	8 07	8 16	8 24	8 32	8 41	8 49		
79	6 15	6 25	6 35	6 46	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 45	7 55	8 04	8 13	8 21	8 30	8 38	8 46		
80	6 12	6 22	6 32	6 43	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 42	7 52	8 01	8 10	8 19	8 27	8 35	8 44		
81	6 09	6 19	6 29	6 39	6 49	7 00	7 10	7 20	7 30	7 39	7 48	7 58	8 07	8 16	8 24	8 32	8 41		
82	6 05	6 16	6 26	6 36	6 46	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 45	7 55	8 04	8 13	8 21	8 30	8 39		

LATITUDE 51°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Degrés.																	
83		6 02	6 12	6 22	6 32	6 43	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43	7 52	8 01	8 10	8 19	8 28
84		5 59	6 09	6 19	6 29	6 39	6 50	7 00	7 10	7 20	7 29	7 39	7 48	7 58	8 07	8 16	8 24
85		5 56	6 06	6 16	6 26	6 36	6 47	6 57	7 07	7 17	7 26	7 36	7 46	7 55	8 04	8 13	8 22
86		5 52	6 02	6 12	6 22	6 32	6 42	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 42	7 52	8 01	8 10	8 19
87		5 49	5 59	6 10	6 20	6 30	6 40	6 50	7 00	7 10	7 20	7 30	7 40	7 49	7 58	8 07	8 17
88		...	5 56	6 06	6 17	6 27	6 37	6 47	6 57	7 07	7 17	7 27	7 36	7 45	7 55	8 04	8 14
89		...	...	6 03	6 13	6 23	6 33	6 44	6 54	7 04	7 14	7 24	7 33	7 43	7 52	8 01	8 10
90		...	...	6 00	6 10	6 20	6 30	6 40	6 51	7 01	7 11	7 21	7 31	7 40	7 49	7 58	8 08
91		...	...	...	6 07	6 17	6 27	6 37	6 48	6 58	7 08	7 17	7 27	7 37	7 46	7 56	8 05
92		...	...	...	...	6 13	6 24	6 34	6 44	6 55	7 05	7 14	7 24	7 34	7 43	7 53	8 03
93		...	...	...	...	...	6 20	6 31	6 41	6 51	7 01	7 11	7 21	7 31	7 40	7 50	8 00
94		...	...	...	...	...	...	6 28	6 38	6 48	6 58	7 08	7 18	7 28	7 37	7 47	7 57
95		...	...	...	...	...	...	6 25	6 35	6 45	6 55	7 05	7 15	7 25	7 34	7 46	7 54
96		...	...	...	...	...	...	...	6 32	6 42	6 52	7 02	7 12	7 22	7 32	7 42	7 52
97		...	...	...	...	...	...	...	...	6 39	6 49	6 59	7 09	7 19	7 29	7 38	7 48
98		...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 45	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 46
99		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43
100		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 50	7 00	7 10	7 20	7 30	7 40
101		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 57	7 07	7 17	7 27	7 37
102		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 04	7 14	7 24	7 34
103		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 11	7 21	7 31
104		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 18	7 28
105		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 25
106		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 23
107		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 29

LATITUDE 51°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150
Degrés.																	
67		9 30	9 37	9 44	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 30	10 35	10 40	10 45	10 50	10 55
68		9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 00	10 06	10 11	10 17	10 23	10 28	10 33	10 38	10 43	10 48	10 53
69		9 24	9 31	9 38	9 45	9 51	9 58	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47	10 52
70		9 20	9 28	9 35	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 18	10 24	10 29	10 34	10 40	10 45	10 51
71		9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52	9 59	10 05	10 11	10 16	10 22	10 27	10 33	10 38	10 43	10 49
72		9 14	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42	10 47
73		9 12	9 19	9 26	9 33	9 41	9 48	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 40	10 46
74		9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 33	10 39	10 45
75		9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 43	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 43
76		9 03	9 11	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25	10 30	10 36	10 42
77		9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40
78		8 57	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 09	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39

LATITUDE 51°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.													
	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146
Degrés.														
68	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 00	10 06	10 11	10 17	10 23	10 28	10 33	10 38	10 43
69	9 24	9 31	9 38	9 45	9 51	9 58	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 31	10 37	10 42
70	9 20	9 28	9 35	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 18	10 24	10 29	10 34	10 40
71	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52	9 59	10 05	10 11	10 16	10 22	10 27	10 33	10 38
72	9 14	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37
73	9 12	9 19	9 26	9 33	9 41	9 48	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35
74	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 33
75	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 43	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32
76	9 03	9 11	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25	10 30
77	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28
78	8 57	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 09	10 15	10 21	10 27
79	8 54	9 03	9 11	9 18	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25
80	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 05	10 11	10 18	10 24
81	8 49	8 57	9 06	9 14	9 21	9 29	9 35	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22
82	8 47	8 55	9 04	9 12	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 15	10 21
83	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 47	9 53	10 00	10 07	10 13	10 19
84	8 41	8 49	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 11	10 18
85	8 39	8 47	8 55	9 03	9 11	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16
86	8 36	8 44	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01	10 08	10 15
87	8 33	8 41	8 50	8 59	9 07	9 15	9 23	9 31	9 38	9 45	9 52	10 00	10 07	10 13
88	8 31	8 40	8 48	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 58	10 05	10 12
89	8 29	8 37	8 45	8 54	9 03	9 11	9 19	9 27	9 34	9 41	9 49	9 56	10 03	10 10
90	8 26	8 34	8 43	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 47	9 54	10 02	10 09
91	8 23	8 32	8 40	8 49	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 45	9 53	10 00	10 07
92	8 21	8 29	8 37	8 46	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 59	10 06
93	8 18	8 27	8 36	8 44	8 53	9 02	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 57	10 04
94	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 03
95	8 13	8 22	8 31	8 40	8 49	8 57	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 01
96	8 10	8 19	8 28	8 37	8 46	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00
97	8 07	8 17	8 26	8 35	8 44	8 53	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58
98	8 05	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 41	9 49	9 57
99	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55
100	8 00	8 09	8 18	8 28	8 37	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 29	9 37	9 46	9 54
101	7 58	8 06	8 16	8 25	8 34	8 43	8 53	9 01	9 11	9 19	9 27	9 36	9 44	9 52
102	7 54	8 04	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	9 00	9 09	9 17	9 25	9 34	9 42	9 51
103	7 51	8 01	8 11	8 20	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 23	9 32	9 41	9 49
104	7 48	7 58	8 08	8 18	8 28	8 37	8 46	8 55	9 04	9 13	9 22	9 30	9 39	9 48
105	7 45	7 55	8 05	8 16	8 25	8 34	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20	9 29	9 37	9 46
106	7 43	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 41	8 51	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 44
107	7 40	7 50	8 00	8 10	8 20	8 30	8 39	8 49	8 58	9 07	9 16	9 25	9 34	9 43
108	7 37	7 47	7 58	8 08	8 18	8 28	8 37	8 47	8 56	9 05	9 14	9 23	9 32	9 41
109	...	7 44	7 54	8 04	8 14	8 24	8 34	8 44	8 53	9 02	9 12	9 21	9 30	9 39
110	...	...	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 42	8 51	9 01	9 10	9 20	9 29	9 37
111	...	...	...	7 59	8 09	8 20	8 30	8 40	8 49	8 59	9 08	9 17	9 27	9 36
112	...	...	...	...	8 07	8 17	8 27	8 37	8 47	8 56	9 06	9 15	9 25	9 34
113	...	...	...	...	...	8 15	8 25	8 35	8 44	8 54	9 03	9 13	9 23	9 32

LATITUDE 51°

Distances

AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	146	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.															
68	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08										
69	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07										
70	10 45	10 51	10 56	11 01	11 06										
71	10 43	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19							
72	10 42	10 47	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 22						
73	10 40	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22						
74	10 39	10 45	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21						
75	10 37	10 43	10 49	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
76	10 36	10 42	10 47	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
77	10 34	10 40	10 46	10 52	10 57	11 03	11 08	11 13	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
78	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
79	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 12	11 17	11 23	11 28	11 33	11 38	11 44	11 49
80	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 11	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43	11 48
81	10 28	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48
82	10 27	10 33	10 39	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 15	11 21	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
83	10 25	10 32	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
84	10 24	10 31	10 37	10 43	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
85	10 22	10 29	10 36	10 42	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 36	11 42	11 48
86	10 21	10 28	10 34	10 41	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 47
87	10 20	10 27	10 33	10 40	10 47	10 53	10 59	11 05	11 11	11 18	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
88	10 18	10 25	10 32	10 39	10 45	10 52	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
89	10 17	10 24	10 31	10 37	10 44	10 51	10 57	11 04	11 10	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41	11 47
90	10 16	10 23	10 30	10 36	10 43	10 50	10 56	11 03	11 09	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
91	10 14	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 55	11 02	11 09	11 15	11 21	11 28	11 34	11 41	11 47
92	10 13	10 20	10 27	10 34	10 41	10 48	10 54	11 01	11 08	11 14	11 21	11 28	11 34	11 41	11 47
93	10 11	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 20	11 27	11 34	11 40	11 47
94	10 10	10 17	10 24	10 31	10 39	10 46	10 53	11 00	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47
95	10 08	10 16	10 23	10 30	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
96	10 07	10 14	10 22	10 29	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39	11 46
97	10 05	10 13	10 21	10 29	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
98	10 04	10 12	10 20	10 28	10 35	10 42	10 49	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
99	10 03	10 10	10 18	10 26	10 34	10 41	10 48	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46
100	10 01	10 09	10 17	10 25	10 33	10 40	11 48	10 55	11 02	11 09	11 17	11 24	11 31	11 38	11 45
101	10 00	10 08	10 16	10 24	10 31	10 39	10 46	10 54	11 01	11 09	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45
102	9 59	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 45	10 53	11 01	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
103	9 57	10 05	10 13	10 21	10 29	10 37	10 45	10 52	11 00	11 08	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
104	9 56	10 04	10 12	10 20	10 28	10 36	10 44	10 52	10 59	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
105	9 54	10 02	10 10	10 19	10 27	10 35	10 43	10 51	10 59	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37	11 44
106	9 53	10 01	10 09	10 18	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 05	11 13	11 21	11 28	11 36	11 44
107	9 51	10 00	10 08	10 16	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 28	11 36	11 44
108	9 50	9 58	10 07	10 15	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
109	9 48	9 57	10 05	10 14	10 23	10 31	10 39	10 47	10 56	11 03	11 11	11 20	11 28	11 36	11 44
110	9 47	9 56	10 04	10 13	10 21	10 30	10 38	10 46	10 55	11 03	11 11	11 19	11 27	11 35	11 44
111	9 45	9 54	10 03	10 12	10 20	10 29	10 37	10 45	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 44
112	9 43	9 52	10 01	10 10	10 19	10 28	10 36	10 44	10 53	11 01	11 10	11 18	11 26	11 35	11 44
113	9 41	9 51	10 00	10 09	10 18	10 27	10 35	10 44	10 52	11 00	11 09	11 18	11 26	11 34	11 43

LATITUDE 52°

Distances
polaires.

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Degrés.	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84
67	3 56	4 06	4 16	4 27	4 37	4 48	4 58	5 09	5 20	5 31	5 42	5 53	6 04	6 15	6 25	6 36	6 47
68	...	4 03	4 13	4 24	4 35	4 45	4 55	5 06	5 17	5 28	5 39	5 49	6 00	6 11	6 21	6 32	6 43
69	4 11	4 21	4 31	4 41	4 52	5 02	5 13	5 24	5 35	5 45	5 56	6 07	6 18	6 28	6 39
70	4 18	4 28	4 38	4 49	4 59	5 10	5 21	5 32	5 42	5 53	6 04	6 14	6 24	6 35
71	4 16	4 26	4 36	4 46	4 56	5 07	5 18	5 28	5 38	5 49	6 00	6 10	6 21	6 31
72	4 23	4 33	4 43	4 53	5 04	5 14	5 25	5 35	5 46	5 56	6 07	6 18	6 28
73	4 29	4 40	4 50	5 00	5 11	5 22	5 32	5 43	5 53	6 04	6 14	6 24
74	4 35	4 46	4 57	5 08	5 18	5 28	5 39	5 50	6 00	6 10	6 21
75	4 44	4 54	5 05	5 15	5 25	5 36	5 46	5 57	6 07	6 17
76	4 51	5 01	5 12	5 22	5 33	5 43	5 53	6 04	6 14
77	4 59	5 09	5 19	5 29	5 40	5 50	6 01	6 11
78	4 56	5 06	5 16	5 26	5 37	5 47	5 57	6 07
79	5 03	5 13	5 24	5 34	5 44	5 54	6 04
80	5 10	5 20	5 31	5 41	5 51	6 01
81	5 17	5 27	5 37	5 48	5 58
82	5 24	5 35	5 45	5 55
83	5 31	5 42	5 52
84	5 38	5 49	5 59
85	5 45	5 55
86	5 42

LATITUDE 52°

Distances
polaires.

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Degrés.	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
67	6 57	7 08	7 18	7 28	7 38	7 48	7 57	8 07	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28
68	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43	7 53	8 03	8 12	8 20	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25
69	6 49	7 00	7 10	7 20	7 30	7 40	7 49	7 59	8 08	8 17	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 22
70	6 45	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 45	7 55	8 05	8 14	8 22	8 31	8 39	8 47	8 55	9 03	9 10	9 18
71	6 41	6 52	7 02	7 12	7 22	7 32	7 42	7 52	8 01	8 10	8 19	8 27	8 35	8 43	8 52	9 00	9 08	9 16
72	6 38	6 48	6 59	7 09	7 18	7 28	7 38	7 48	7 58	8 07	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12
73	6 34	6 45	6 55	7 05	7 15	7 25	7 35	7 44	7 54	8 03	8 12	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09
74	6 31	6 41	6 52	7 02	7 12	7 22	7 32	7 41	7 50	8 00	8 09	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06
75	6 28	6 38	6 48	6 58	7 08	7 18	7 28	7 38	7 47	7 56	8 05	8 14	8 23	8 31	8 39	8 47	8 55	9 03
76	6 24	6 34	6 44	6 55	7 05	7 15	7 24	7 33	7 43	7 53	8 02	8 11	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00
77	6 21	6 31	6 41	6 51	7 01	7 12	7 21	7 31	7 40	7 50	7 59	8 08	8 17	8 25	8 33	8 42	8 50	8 58
78	6 17	6 28	6 38	6 48	6 59	7 09	7 19	7 28	7 37	7 47	7 56	8 05	8 14	8 22	8 30	8 39	8 47	8 55
79	6 15	6 25	6 35	6 45	6 55	7 05	7 15	7 25	7 35	7 44	7 53	8 02	8 11	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52
80	6 11	6 21	6 32	6 42	6 52	7 02	7 12	7 22	7 31	7 41	7 50	7 59	8 08	8 17	8 25	8 33	8 41	8 49
81	6 08	6 18	6 28	6 38	6 48	6 59	7 09	7 19	7 28	7 37	7 47	7 56	8 05	8 14	8 23	8 31	8 39	8 47
82	6 05	6 15	6 25	6 35	6 45	6 55	7 05	7 15	7 25	7 34	7 44	7 53	8 02	8 11	8 20	8 28	8 36	8 44

[illegible]

一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

LATITUDE 52°

Distances		MINUTES VRAIES DU SOLEIL COMPTÉES À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.													
polaires.		128	122	126	130	134	138	142	146	150	154	158	162	166	170
Degrés.															
67	9 27	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 05	10 11	10 17	10 22	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48
68	9 24	9 31	9 38	9 45	9 51	9 57	10 03	10 09	10 14	10 20	10 25	10 31	10 36	10 41	10 46
69	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 55	10 01	10 07	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 40	10 45
70	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 33	10 38	10 43
71	9 15	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 31	10 37	10 42
72	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 23	10 29	10 35	10 40
73	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 33	10 38
74	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37
75	9 03	9 11	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35
76	9 00	9 08	9 16	9 24	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 17	10 23	10 28	10 33
77	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 09	10 15	10 21	10 27	10 32
78	8 55	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25	10 30
79	8 52	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 18	10 24	10 29
80	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 27
81	8 47	8 55	9 04	9 12	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 15	10 21	10 26
82	8 44	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13	10 19	10 24
83	8 42	8 51	8 59	9 07	9 15	9 23	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 18	10 23
84	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 35	9 43	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16	10 21
85	8 37	8 45	8 53	9 02	9 10	9 18	9 26	9 33	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08	10 15	10 20
86	8 35	8 43	8 51	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14	10 19
87	8 32	8 40	8 49	8 57	9 05	9 14	9 22	9 29	9 36	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12	10 17
88	8 30	8 38	8 47	8 55	9 03	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 57	10 03	10 10	10 15
89	8 27	8 36	8 44	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09	10 14
90	8 24	8 33	8 41	8 50	8 59	9 07	9 16	9 23	9 30	9 38	9 46	9 53	10 01	10 08	10 13
91	8 22	8 31	8 39	8 48	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06	10 11
92	8 20	8 28	8 36	8 45	8 54	9 03	9 11	9 19	9 27	9 35	9 42	9 50	9 58	10 05	10 10
93	8 17	8 26	8 35	8 43	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41	9 48	9 56	10 03	10 08
94	8 14	8 22	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 15	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55	10 02	10 07
95	8 12	8 21	8 30	8 39	8 47	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 37	9 45	9 53	10 00	10 05
96	8 09	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 11	9 19	9 27	9 35	9 43	9 51	9 59	10 04
97	8 07	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 01	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58	10 03
98	8 05	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 56	10 01
99	8 02	8 11	8 20	8 30	8 39	8 47	8 56	9 05	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54	10 00
100	7 59	8 09	8 18	8 28	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 45	9 53	9 59
101	7 56	8 05	8 15	8 25	8 34	8 43	8 52	9 01	9 10	9 18	9 26	9 35	9 43	9 51	9 57
102	7 54	8 03	8 13	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 25	9 33	9 42	9 50	9 56
103	7 51	8 01	8 11	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 23	9 32	9 40	9 48	9 54
104	7 48	7 58	8 08	8 18	8 27	8 36	8 45	8 55	9 04	9 13	9 21	9 30	9 38	9 47	9 53
105	7 46	7 56	8 05	8 15	8 25	8 34	8 43	8 53	9 02	9 11	9 20	9 28	9 37	9 45	9 51
106	7 42	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 41	8 51	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 44	9 50
107	7 40	7 50	8 00	8 10	8 20	8 30	8 39	8 48	8 57	9 07	9 16	9 25	9 33	9 42	9 48
108	7 38	7 48	7 58	8 08	8 18	8 28	8 37	8 46	8 55	9 05	9 14	9 23	9 32	9 40	9 46
109	...	7 45	7 55	8 05	8 15	8 25	8 34	8 44	8 53	9 03	9 12	9 21	9 32	9 39	9 45
110	...	...	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 42	8 51	9 01	9 10	9 20	9 29	9 37	9 43
111	...	...	...	8 00	8 10	8 20	8 30	8 40	8 49	8 59	9 08	9 17	9 27	9 36	9 42
112	...	...	...	...	8 07	8 17	8 27	8 37	8 47	8 56	9 05	9 15	9 24	9 33	9 39
113	...	...	...	...	...	8 15	8 25	8 35	8 44	8 54	9 03	9 13	9 23	9 32	9 38

LATITUDE 52°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	
Degrés.																			
83	6 02	6 12	6 23	6 33	6 43	6 53	7 02	7 13	7 23	7 31	7 41	7 50	7 59	8 08	8 17	8 25	8 33		
84	5 59	6 09	6 19	6 29	6 39	6 49	6 59	7 09	7 19	7 28	7 38	7 47	7 56	8 05	8 14	8 23	8 31		
85	5 55	6 05	6 15	6 25	6 35	6 45	6 56	7 06	7 16	7 25	7 35	7 44	7 53	8 02	8 11	8 20	8 29		
86	5 51	6 02	6 12	6 22	6 32	6 42	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 41	7 51	8 00	8 09	8 17	8 26		
87	5 50	6 00	6 10	6 20	6 29	6 39	6 50	7 00	7 10	7 20	7 29	7 39	7 48	7 57	8 06	8 16	8 24		
88	...	5 56	6 06	6 16	6 26	6 36	6 47	6 57	7 07	7 16	7 26	7 35	7 44	7 54	8 03	8 12	8 21		
89	...	...	6 03	6 13	6 23	6 33	6 43	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 42	7 51	8 00	8 09	8 18	
90	...	...	6 00	6 10	6 20	6 30	6 40	6 50	7 00	7 10	7 20	7 30	7 39	7 48	7 57	8 06	8 15	
91	...	...	...	6 07	6 17	6 27	6 37	6 47	6 57	7 07	7 16	7 26	7 36	7 45	7 55	8 04	8 13	
92	...	...	...	...	6 14	6 24	6 34	6 44	6 54	7 04	7 14	7 24	7 33	7 42	7 52	8 01	8 11	
93	...	...	...	...	...	6 21	6 31	6 41	6 51	7 01	7 11	7 20	7 30	7 40	7 49	7 59	8 08	
94	...	...	...	...	...	...	6 28	6 38	6 48	6 58	7 08	7 17	7 27	7 37	7 46	7 56	8 05	
95	...	...	...	...	...	...	6 26	6 35	6 45	6 55	7 05	7 15	7 25	7 34	7 44	7 54	8 03	
96	...	...	...	...	...	...	...	6 32	6 42	6 52	7 02	7 12	7 22	7 31	7 41	7 51	8 00	
97	...	...	...	...	...	...	...	...	6 39	6 49	6 59	7 09	7 19	7 29	7 38	7 48	7 58	
98	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 46	6 56	7 06	7 16	7 25	7 35	7 45	7 55	
99	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43	7 53	
100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 00	7 10	7 20	7 30	7 40	7 50	
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 57	7 07	7 17	7 27	7 37	7 47
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 04	7 14	7 24	7 34	7 44
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 11	7 21	7 31	7 41
104	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 19	7 29	7 38
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 26	7 36
106	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 32

LATITUDE 52°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	
Degrés.																			
67		9 27	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 05	10 11	10 17	10 22	10 27	10 33	10 38	10 43	10 48	10 53	10 58	
68		9 24	9 31	9 38	9 45	9 51	9 57	10 03	10 09	10 14	10 20	10 25	10 31	10 36	10 41	10 47	10 52	10 57	
69		9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 55	10 01	10 07	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 40	10 45	10 50	10 56	
70		9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 33	10 38	10 43	10 49	10 54	
71		9 15	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 31	10 37	10 42	10 47	10 53	
72		9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 23	10 29	10 35	10 40	10 46	10 51	
73		9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 33	10 39	10 44	10 50	
74		9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32	10 37	10 43	10 49	
75		9 03	9 11	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 47	
76		9 00	9 08	9 16	9 24	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 17	10 23	10 28	10 34	10 40	10 46	
77		8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 09	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	10 45	
78		8 55	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	10 43	
79		8 52	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	
80		8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 35	10 41	

LATITUDE 52°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146
Degrés.														
67	9 27	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 05	10 11	10 17	10 22	10 27	10 33	10 38	10 43
68	9 24	9 31	9 38	9 45	9 51	9 57	10 03	10 09	10 14	10 20	10 25	10 31	10 36	10 41
69	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 55	10 01	10 07	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34	10 40
70	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 33	10 38
71	9 15	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 25	10 31	10 37
72	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 23	10 29	10 35
73	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 33
74	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32
75	9 03	9 11	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30
76	9 00	9 08	9 16	9 24	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 17	10 23	10 28
77	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 09	10 15	10 21	10 27
78	8 55	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25
79	8 52	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 18	10 24
80	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22
81	8 47	8 55	9 04	9 12	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 15	10 21
82	8 44	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13	10 19
83	8 42	8 51	8 59	9 07	9 15	9 23	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 18
84	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 35	9 43	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16
85	8 37	8 45	8 53	9 02	9 10	9 18	9 26	9 33	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08	10 15
86	8 35	8 43	8 51	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14
87	8 32	8 40	8 49	8 57	9 05	9 14	9 22	9 29	9 36	9 44	9 51	9 58	10 05	10 12
88	8 30	8 38	8 47	8 55	9 03	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 57	10 03	10 10
89	8 27	8 36	8 44	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 48	9 55	10 02	10 09
90	8 24	8 33	8 41	8 50	8 59	9 07	9 16	9 23	9 30	9 38	9 46	9 53	10 01	10 08
91	8 22	8 31	8 39	8 48	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 44	9 52	9 59	10 06
92	8 20	8 28	8 36	8 45	8 54	9 03	9 11	9 19	9 27	9 35	9 42	9 50	9 58	10 05
93	8 17	8 26	8 35	8 43	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41	9 48	9 56	10 03
94	8 14	8 22	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 15	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55	10 02
95	8 12	8 21	8 30	8 39	8 47	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 37	9 45	9 53	10 00
96	8 09	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 11	9 19	9 27	9 35	9 43	9 51	9 59
97	8 07	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 01	9 09	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58
98	8 05	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 56
99	8 02	8 11	8 20	8 30	8 39	8 47	8 56	9 05	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 54
100	7 50	8 09	8 18	8 28	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 45	9 53
101	7 56	8 05	8 15	8 25	8 34	8 43	8 52	9 01	9 10	9 18	9 26	9 35	9 43	9 51
102	7 54	8 03	8 13	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 25	9 33	9 42	9 50
103	7 51	8 01	8 11	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 23	9 32	9 40	9 48
104	7 48	7 58	8 08	8 18	8 27	8 36	8 45	8 55	9 04	9 13	9 21	9 30	9 38	9 47
105	7 46	7 56	8 05	8 15	8 25	8 34	8 43	8 53	9 02	9 11	9 20	9 28	9 37	9 45
106	7 42	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 41	8 51	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 44
107	7 40	7 50	8 00	8 10	8 20	8 30	8 39	8 48	8 57	9 07	9 16	9 25	9 33	9 42
108	7 38	7 48	7 58	8 08	8 18	8 28	8 37	8 46	8 55	9 05	9 14	9 23	9 32	9 40
109	...	7 45	7 55	8 05	8 15	8 25	8 34	8 44	8 53	9 03	9 12	9 21	9 32	9 39
110	...	...	7 52	8 02	8 12	8 22	8 32	8 42	8 51	9 01	9 10	9 20	9 29	9 37
111	...	...	...	8 00	8 10	8 20	8 30	8 40	8 49	8 59	9 08	9 17	9 27	9 36
112	...	...	...	...	8 07	8 17	8 27	8 37	8 47	8 56	9 05	9 15	9 24	9 33
113	...	...	...	...	...	8 15	8 25	8 35	8 44	8 54	9 03	9 13	9 23	9 32

LATITUDE 52°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ													
	128	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	176
Degrés.														
67	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13								
68	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07	11 11								
69	10 45	10 50	10 56	11 01	11 06	11 10								
70	10 43	10 49	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19						
71	10 42	10 47	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18						
72	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01	11 07	11 12	11 17						
73	10 39	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21					
74	10 37	10 43	10 49	10 54	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45
75	10 36	10 42	10 47	10 53	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 45
76	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44
77	10 33	10 39	10 45	10 51	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 33	11 39	11 44
78	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 12	11 17	11 23	11 28	11 33	11 38	11 44
79	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44
80	10 28	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 38	11 43
81	10 27	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43
82	10 25	10 32	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 31	11 37	11 43
83	10 24	10 30	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43
84	10 23	10 29	10 36	10 42	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 36	11 42
85	10 22	10 28	10 35	10 41	10 48	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42
86	10 20	10 27	10 34	10 40	10 47	10 53	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42
87	10 19	10 25	10 32	10 39	10 45	10 52	10 59	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41
88	10 17	10 24	10 31	10 38	10 44	10 51	10 58	11 04	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41
89	10 16	10 23	10 30	10 36	10 43	10 50	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 29	11 34	11 41
90	10 15	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 09	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41
91	10 13	10 20	10 27	10 34	10 41	10 48	10 55	11 01	11 08	11 15	11 21	11 28	11 34	11 41
92	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40
93	10 10	10 18	10 25	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40
94	10 09	10 16	10 24	10 31	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40
95	10 07	10 15	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 39
96	10 06	10 14	10 21	10 29	10 36	10 43	10 50	10 58	11 05	11 12	11 18	11 25	11 32	11 39
97	10 05	10 12	10 20	10 28	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39
98	10 04	10 11	10 19	10 27	10 35	10 42	10 49	10 56	11 03	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39
99	10 02	10 10	10 18	10 26	10 33	10 41	10 48	10 55	11 02	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38
100	10 01	10 08	10 16	10 24	10 32	10 40	10 47	10 55	11 02	11 09	11 17	11 24	11 31	11 38
101	9 59	10 07	10 15	10 23	10 31	10 39	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38
102	9 58	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 45	10 53	11 00	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38
103	9 56	10 04	10 12	10 21	10 29	10 37	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38
104	9 55	10 03	10 11	10 20	10 28	10 36	10 43	10 51	10 59	11 06	11 14	11 22	11 30	11 37
105	9 53	10 02	10 10	10 18	10 27	10 35	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37
106	9 52	10 01	10 09	10 17	10 25	10 34	10 41	10 50	10 58	11 05	11 13	11 21	11 29	11 30
107	9 51	9 59	10 08	10 16	10 24	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 28	11 36
108	9 49	9 58	10 06	10 15	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36
109	9 48	9 56	10 05	10 14	10 23	10 31	10 39	10 47	10 55	11 03	11 11	11 20	11 28	11 36
110	9 46	9 55	10 04	10 12	10 21	10 30	10 38	10 46	10 54	11 02	11 11	11 19	11 28	11 36
111	9 45	9 54	10 02	10 11	10 20	10 29	10 37	10 45	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35
112	9 43	9 52	10 01	10 10	10 19	10 28	10 36	10 44	10 53	11 01	11 10	11 18	11 26	11 35
113	9 41	9 51	10 00	10 09	10 18	10 26	10 35	10 44	10 52	11 00	11 09	11 18	11 26	11 34

LATITUDE 53°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82
Degrés.																	
67	3 45	3 56	4 06	4 16	4 27	4 37	4 47	4 57	5 09	5 20	5 30	5 41	5 51	6 02	6 13	6 24	6 34
68	...	3 53	4 03	4 13	4 23	4 34	4 44	4 54	5 05	5 16	5 27	5 37	5 48	5 59	6 09	6 20	6 30
69	4 01	4 11	4 21	4 31	4 41	4 51	5 01	5 12	5 23	5 34	5 44	5 55	6 05	6 16	6 26
70	4 08	4 18	4 28	4 38	4 48	4 59	5 09	5 20	5 31	5 41	5 52	6 02	6 12	6 23
71	4 15	4 25	4 35	4 45	4 56	5 07	5 17	5 27	5 37	5 48	5 58	6 09	6 19
72	4 23	4 33	4 43	4 53	5 03	5 13	5 24	5 34	5 45	5 55	6 05	6 16
73	4 29	4 39	4 49	5 00	5 11	5 21	5 31	5 42	5 52	6 02	6 12
74	4 35	4 46	4 57	5 07	5 17	5 28	5 38	5 49	5 59	6 09
75	4 44	4 54	5 04	5 15	5 25	5 36	5 46	5 56	6 06
76	4 51	5 01	5 11	5 21	5 32	5 42	5 52	6 02
77	4 48	4 58	5 08	5 19	5 29	5 39	5 49	6 00
78	4 56	5 06	5 16	5 26	5 36	5 46	5 56
79	5 02	5 12	5 23	5 33	5 43	5 53
80	5 10	5 20	5 30	5 40	5 50
81	5 17	5 27	5 37	5 47
82	5 25	5 35	5 45
83	5 22	5 32	5 42
84	5 28	5 38
85	5 35

LATITUDE 53°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116
Degrés.																	
67	6 45	6 55	7 05	7 15	7 25	7 35	7 44	7 54	8 03	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09
68	6 40	6 50	7 01	7 11	7 20	7 30	7 40	7 50	7 59	8 08	8 17	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06
69	6 36	6 47	6 57	7 07	7 16	7 26	7 36	7 46	7 56	8 05	8 14	8 23	8 31	8 38	8 46	8 55	9 03
70	6 33	6 43	6 53	7 03	7 13	7 23	7 33	7 43	7 52	8 02	8 11	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00
71	6 29	6 40	6 50	7 00	7 10	7 20	7 30	7 39	7 48	7 58	8 07	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56
72	6 26	6 36	6 46	6 56	7 06	7 16	7 26	7 36	7 45	7 55	8 04	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53
73	6 23	6 33	6 43	6 53	7 03	7 13	7 23	7 32	7 42	7 51	8 00	8 09	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50
74	6 19	6 29	6 39	6 50	7 00	7 10	7 19	7 29	7 39	7 48	7 57	8 06	8 15	8 23	8 31	8 40	8 48
75	6 16	6 26	6 36	6 46	6 56	7 06	7 16	7 26	7 35	7 44	7 53	8 03	8 11	8 20	8 29	8 37	8 45
76	6 12	6 23	6 33	6 43	6 53	7 03	7 13	7 23	7 32	7 41	7 51	8 00	8 09	8 17	8 25	8 33	8 42
77	6 10	6 20	6 30	6 40	6 50	7 00	7 10	7 20	7 29	7 39	7 48	7 56	8 05	8 14	8 23	8 31	8 39
78	6 06	6 16	6 26	6 36	6 47	6 57	7 07	7 17	7 26	7 35	7 44	7 53	8 03	8 12	8 20	8 28	8 36
79	6 04	6 14	6 24	6 34	6 44	6 54	7 04	7 13	7 23	7 32	7 41	7 51	8 00	8 09	8 17	8 26	8 34
80	6 00	6 10	6 20	6 30	6 40	6 50	7 00	7 10	7 20	7 29	7 38	7 48	7 57	8 06	8 15	8 24	8 32
81	5 57	6 07	6 17	6 27	6 37	6 47	6 57	7 07	7 17	7 27	7 36	7 45	7 54	8 03	8 12	8 21	8 29
82	5 55	6 04	6 14	6 24	6 34	6 44	6 54	7 04	7 14	7 24	7 32	7 42	7 51	8 00	8 09	8 18	8 26
83	5 52	6 01	6 11	6 21	6 31	6 41	6 51	7 01	7 11	7 21	7 30	7 39	7 48	7 57	8 06	8 15	8 24

LATITUDE 53°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	
Degrés.																			
84	5 48	5 58	6 06	6 18	6 28	6 38	6 48	6 58	7 08	7 17	7 27	7 36	7 45	7 55	8 03	8 12	8 21		
85	5 45	5 55	6 05	6 15	6 25	6 35	6 45	6 55	7 05	7 15	7 24	7 33	7 43	7 52	8 01	8 09	8 18		
86	5 42	5 52	6 02	6 12	6 22	6 32	6 41	6 51	7 01	7 11	7 21	7 31	7 40	7 49	7 58	8 07	8 16		
87	...	5 49	5 59	6 09	6 19	6 29	6 39	6 49	6 59	7 09	7 18	7 28	7 37	7 46	7 55	8 04	8 14		
88	...	...	5 56	6 06	6 16	6 26	6 36	6 46	6 56	7 06	7 15	7 25	7 34	7 43	7 52	8 01	8 11	
89	...	...	...	6 03	6 13	6 23	6 33	6 43	6 53	7 03	7 12	7 22	7 32	7 41	7 50	7 59	8 08	
90	...	...	...	6 00	6 10	6 20	6 30	6 40	6 50	7 00	7 10	7 19	7 28	7 38	7 47	7 56	8 05	
91	...	...	...	...	6 07	6 17	6 27	6 37	6 47	6 57	7 07	7 16	7 25	7 35	7 44	7 54	8 03	
92	...	...	...	...	...	6 14	6 24	6 34	6 44	6 54	7 04	7 13	7 23	7 32	7 41	7 51	8 00	
93	...	...	...	...	...	...	6 21	6 31	6 41	6 51	7 00	7 10	7 20	7 29	7 38	7 48	7 57	
94	...	...	...	...	...	...	...	6 28	6 38	6 48	6 58	7 08	7 17	7 26	7 36	7 45	7 55	
95	...	...	...	...	...	...	...	...	6 35	6 45	6 55	7 05	7 14	7 24	7 33	7 43	7 53	
96	...	...	...	...	...	...	...	...	6 32	6 42	6 52	7 02	7 12	7 21	7 30	7 40	7 50	
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 39	6 49	6 59	7 09	7 18	7 28	7 37	7 47	
98	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 45	6 55	7 05	7 15	7 25	7 35	7 45	
99	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 53	7 03	7 13	7 22	7 32	7 42	
100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 00	7 10	7 20	7 29	7 39	
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 07	7 17	7 26	
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 14	7 24	
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 21	
104	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 19	
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

LATITUDE 53°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	
Degrés.																			
67	9 17	9 24	9 30	9 37	9 44	9 50	9 57	10 03	10 08	10 14	10 20	10 25	10 30	10 36	10 41	10 46	10 51		
68	9 13	9 20	9 28	9 35	9 41	9 48	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 23	10 28	10 34	10 39	10 44	10 50		
69	9 10	9 17	9 24	9 32	9 39	9 46	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 21	10 27	10 32	10 38	10 43	10 48		
70	9 08	9 15	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 19	10 25	10 30	10 36	10 41	10 47		
71	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12	10 17	10 23	10 29	10 34	10 40	10 46		
72	9 01	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 51	9 57	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 33	10 38	10 44		
73	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31	10 37	10 43		
74	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30	10 36	10 41		
75	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40		
76	8 50	8 58	9 07	9 15	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39		
77	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37		
78	8 44	8 52	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 24	10 30	10 36		
79	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 35		
80	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 15	10 21	10 27	10 33		

LATITUDE 53°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Distances polaires.	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146
Degrés.															
67	9 17	9 24	9 30	9 37	9 44	9 50	9 57	10 03	10 08	10 14	10 20	10 25	10 30	10 36	10 41
68	9 13	9 20	9 28	9 35	9 41	9 48	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 23	10 28	10 34	10 39
69	9 10	9 17	9 24	9 32	9 39	9 46	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 21	10 27	10 32	10 38
70	9 08	9 15	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 19	10 25	10 30	10 36
71	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12	10 17	10 23	10 29	10 34
72	9 01	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 51	9 57	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 33
73	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 31
74	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30
75	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28
76	8 50	8 58	9 07	9 15	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 15	10 21	10 27
77	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 07	10 13	10 19	10 25
78	8 44	8 52	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 24
79	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16	10 22
80	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 15	10 21
81	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13	10 19
82	8 34	8 43	8 51	8 59	9 07	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05	10 11	10 18
83	8 32	8 40	8 48	8 56	9 05	9 13	9 21	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10	10 16
84	8 29	8 38	8 46	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 15
85	8 27	8 35	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14
86	8 24	8 32	8 41	8 49	8 57	9 06	9 14	9 22	9 30	9 37	9 44	9 52	9 59	10 05	10 12
87	8 22	8 30	8 39	8 47	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 57	10 04	10 11
88	8 20	8 28	8 36	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41	9 48	9 55	10 02	10 09
89	8 17	8 25	8 34	8 42	8 51	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 01	10 08
90	8 14	8 23	8 32	8 40	8 49	8 57	9 06	9 14	9 21	9 29	9 37	9 45	9 52	9 59	10 06
91	8 12	8 21	8 29	8 38	8 46	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50	9 58	10 05
92	8 09	8 18	8 27	8 35	8 44	8 53	9 01	9 10	9 18	9 25	9 33	9 41	9 49	9 56	10 04
93	8 07	8 16	8 25	8 33	8 42	8 51	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02
94	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40	8 49	8 57	9 06	9 14	9 22	9 29	9 37	9 45	9 53	10 01
95	8 02	8 11	8 20	8 29	8 37	8 46	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00
96	7 59	8 08	8 17	8 26	8 35	8 44	8 53	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50	9 58
97	7 57	8 06	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	8 59	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49	9 57
98	7 54	8 03	8 13	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55
99	7 52	8 01	8 10	8 19	8 29	8 39	8 48	8 58	9 04	9 13	9 21	9 29	9 37	9 45	9 54
100	7 49	7 59	8 08	8 17	8 26	8 35	8 44	8 53	9 02	9 11	9 19	9 27	9 36	9 44	9 52
101	7 46	7 56	8 05	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17	9 25	9 34	9 42	9 50
102	7 44	7 53	8 03	8 13	8 22	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 16	9 24	9 33	9 41	9 49
103	7 41	7 51	8 00	8 10	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 13	9 22	9 31	9 39	9 47
104	7 38	7 48	7 58	8 08	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 21	9 29	9 38	9 46
105	7 36	7 45	7 55	8 05	8 15	8 25	8 34	8 43	8 52	9 01	9 10	9 19	9 28	9 36	9 44
106	7 33	7 43	7 52	8 02	8 12	8 22	8 31	8 40	8 50	8 59	9 08	9 17	9 26	9 35	9 43
107	...	7 40	7 50	8 00	8 10	8 20	8 29	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 24	9 33	9 41
108	...	...	7 47	7 57	8 07	8 17	8 27	8 36	8 45	8 55	9 04	9 13	9 23	9 32	9 40
109	...	...	...	7 55	8 05	8 15	8 24	8 34	8 44	8 53	9 03	9 11	9 21	9 30	9 38
110	...	...	...	...	8 02	8 12	8 22	8 32	8 41	8 51	9 00	9 09	9 18	9 27	9 37
111	...	...	...	...	...	8 10	8 20	8 30	8 39	8 49	8 58	9 07	9 16	9 25	9 35
112	...	...	...	...	...	...	8 17	8 27	8 37	8 46	8 56	9 05	9 14	9 24	9 33
113	...	...	...	...	...	...	...	8 25	8 35	8 44	8 54	9 03	9 13	9 23	9 32

LATITUDE 53°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.	158	159	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176	
Degrés.																
67	10 46	10 51	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16									
68	10 44	10 50	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15									
69	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 14									
70	10 41	10 47	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13									
71	10 40	10 46	10 51	10 56	11 01	11 07	11 12	11 17	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46	11 50	
72	10 38	10 44	10 49	10 55	11 00	11 05	11 11	11 16	11 21	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50	
73	10 37	10 43	10 48	10 54	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50	
74	10 36	10 41	10 47	10 53	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 45	11 50	
75	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49	
76	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49	
77	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 12	11 17	11 23	11 28	11 33	11 38	11 44	11 49	
78	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43	11 48	
79	10 28	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 37	11 43	11 48	
80	10 27	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 37	11 43	11 48	
81	10 25	10 32	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48	
82	10 24	10 30	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48	
83	10 23	10 29	10 36	10 42	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 48	
84	10 22	10 28	10 35	10 41	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	
85	10 21	10 27	10 33	10 40	10 46	10 53	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48	
86	10 19	10 25	10 32	10 39	10 46	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47	
87	10 17	10 24	10 31	10 38	10 44	10 51	10 58	11 04	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47	
88	10 16	10 23	10 30	10 37	10 43	10 50	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 35	11 41	11 47	
89	10 15	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 09	11 16	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47	
90	10 13	10 20	10 28	10 35	10 41	10 48	10 55	11 02	11 08	11 15	11 21	11 28	11 34	11 41	11 47	
91	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40	11 47	
92	10 11	10 18	10 25	10 32	10 40	10 47	10 53	11 00	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47	
93	10 09	10 16	10 24	10 31	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 47	
94	10 08	10 15	10 23	10 30	10 37	10 44	10 52	10 59	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46	
95	10 07	10 14	10 22	10 29	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 25	11 32	11 39	11 46	
96	10 05	10 13	10 21	10 28	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46	
97	10 04	10 11	10 19	10 27	10 35	10 42	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46	
98	10 03	10 10	10 18	10 26	10 34	10 41	10 48	10 55	11 02	11 10	11 17	11 24	11 31	11 39	11 46	
99	10 01	10 09	10 17	10 25	10 33	10 40	10 47	10 55	11 02	11 09	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46	
100	10 00	10 08	10 16	10 24	10 32	10 39	10 46	10 54	11 01	11 09	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45	
101	9 58	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 46	10 53	11 01	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45	
102	9 57	10 05	10 13	10 21	10 29	10 37	10 45	10 53	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45	
103	9 56	10 04	10 12	10 20	10 28	10 36	10 44	10 52	10 59	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45	
104	9 54	10 02	10 11	10 19	10 27	10 35	10 43	10 51	10 59	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37	11 45	
105	9 53	10 01	10 09	10 18	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37	11 45	
106	9 52	10 00	10 08	10 16	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 28	11 36	11 44	
107	9 50	9 59	10 07	10 16	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44	
108	9 49	9 57	10 05	10 14	10 23	10 31	10 39	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44	
109	9 47	9 56	10 04	10 13	10 22	10 30	10 38	10 47	10 55	11 03	11 11	11 19	11 28	11 36	11 44	
110	9 46	9 55	10 03	10 12	10 20	10 29	10 37	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 44	
111	9 44	9 53	10 02	10 11	10 20	10 28	10 36	10 45	10 53	11 01	11 10	11 19	11 27	11 35	11 43	
112	9 43	9 52	10 00	10 09	10 18	10 27	10 36	10 44	10 52	11 01	11 09	11 18	11 26	11 35	11 43	
113	9 41	9 50	9 59	10 08	10 17	10 26	10 34	10 43	10 52	11 00	11 08	11 17	11 26	11 34	11 43	

LATITUDE 54°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80
Degrés.																	
67	3 45	3 55	4 05	4 16	4 26	4 36	4 47	4 57	5 07	5 18	5 29	5 39	5 50	6 00	6 10	6 21	6 32
68	...	3 53	4 03	4 13	4 23	4 33	4 44	4 54	5 04	5 15	5 25	5 36	5 46	5 56	6 07	6 17	6 28
69	...	...	4 00	4 10	4 21	4 31	4 41	4 51	5 01	5 11	5 22	5 33	5 43	5 53	6 04	6 14	6 24
70	...	...	...	4 07	4 18	4 28	4 38	4 48	4 58	5 08	5 19	5 30	5 40	5 50	6 00	6 10	6 21
71	...	...	...	...	4 15	4 25	4 35	4 45	4 55	5 06	5 16	5 26	5 36	5 47	5 57	6 07	6 17
72	...	...	...	...	...	4 23	4 32	4 42	4 52	5 03	5 13	5 23	5 33	5 44	5 54	6 04	6 15
73	...	...	...	...	...	4 20	4 29	4 39	4 49	4 59	5 10	5 20	5 30	5 40	5 51	6 01	6 11
74	...	...	...	...	...	...	4 27	4 36	4 46	4 57	5 07	5 17	5 27	5 38	5 48	5 58	6 08
75	...	...	...	...	...	...	...	4 34	4 44	4 54	5 04	5 14	5 24	5 35	5 45	5 55	6 05
76	...	...	...	...	...	...	...	...	4 41	4 51	5 01	5 11	5 21	5 31	5 41	5 51	6 01
77	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 48	4 58	5 08	5 18	5 28	5 39	5 49	5 59
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 56	5 06	5 16	5 26	5 36	5 46	5 56
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 02	5 12	5 23	5 33	5 43	5 53
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 10	5 20	5 30	5 40	5 50
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 17	5 27	5 37	5 47
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 15	5 24	5 34	5 44
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 21	5 31	5 41
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 28	5 38
85	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 35

LATITUDE 54°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.		84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114
Degrés.																	
67	6 42	6 52	7 02	7 12	7 22	7 32	7 41	7 51	8 00	8 09	8 17	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 05
68	6 38	6 48	6 58	7 08	7 18	7 28	7 37	7 46	7 56	8 05	8 14	8 23	8 31	8 39	8 46	8 55	9 03
69	6 35	6 45	6 55	7 05	7 14	7 24	7 33	7 43	7 53	8 02	8 11	8 20	8 28	8 35	8 43	8 52	9 00
70	6 31	6 41	6 51	7 01	7 11	7 20	7 30	7 40	7 49	7 59	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 49	8 57
71	6 27	6 37	6 47	6 57	7 07	7 17	7 27	7 37	7 46	7 55	8 04	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53
72	6 25	6 34	6 44	6 54	7 04	7 14	7 24	7 33	7 42	7 52	8 01	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50
73	6 21	6 31	6 41	6 51	7 01	7 11	7 21	7 29	7 39	7 48	7 58	8 07	8 15	8 23	8 31	8 40	8 48
74	6 18	6 28	6 38	6 48	6 58	7 08	7 17	7 27	7 36	7 45	7 54	8 03	8 12	8 21	8 29	8 37	8 45
75	6 15	6 25	6 35	6 45	6 55	7 04	7 14	7 24	7 33	7 42	7 51	8 00	8 09	8 18	8 26	8 34	8 42
76	6 11	6 22	6 32	6 41	6 51	7 01	7 11	7 21	7 30	7 39	7 48	7 57	8 06	8 15	8 23	8 31	8 39
77	6 09	6 19	6 29	6 38	6 48	6 58	7 08	7 17	7 27	7 36	7 45	7 54	8 03	8 12	8 20	8 29	8 37
78	6 05	6 15	6 25	6 35	6 45	6 55	7 05	7 15	7 24	7 33	7 42	7 51	8 00	8 09	8 18	8 26	8 34
79	6 03	6 13	6 23	6 32	6 42	6 52	7 02	7 12	7 21	7 31	7 40	7 49	7 58	8 06	8 15	8 24	8 32
80	6 00	6 10	6 20	6 29	6 39	6 49	6 59	7 09	7 19	7 28	7 36	7 46	7 55	8 04	8 13	8 21	8 29
81	5 57	6 07	6 17	6 27	6 36	6 46	6 56	7 06	7 16	7 25	7 34	7 43	7 52	8 01	8 10	8 18	8 26
82	5 54	6 04	6 13	6 23	6 33	6 43	6 53	7 03	7 12	7 22	7 31	7 40	7 49	7 58	8 07	8 16	8 24

LATITUDE 54°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	
Degrés.																			
83	5 51	6 01	6 11	6 20	6 30	6 40	6 50	7 00	7 10	7 19	7 28	7 37	7 46	7 56	8 05	8 13	8 22		
84	5 48	5 58	6 08	6 18	6 28	6 37	6 47	6 57	7 07	7 16	7 25	7 35	7 44	7 53	8 01	8 11	8 19		
85	5 45	5 55	6 05	6 15	6 24	6 34	6 44	6 54	7 04	7 13	7 23	7 32	7 41	7 50	7 59	8 08	8 17		
86	5 42	5 52	6 02	6 12	6 21	6 31	6 41	6 51	7 01	7 10	7 19	7 29	7 38	7 47	7 56	8 05	8 14		
87	...	5 49	5 59	6 09	6 19	6 28	6 38	6 48	6 58	7 08	7 17	7 27	7 36	7 45	7 54	8 03	8 12		
88	...	...	5 56	6 06	6 16	6 25	6 35	6 45	6 55	7 05	7 14	7 24	7 33	7 42	7 51	8 00	8 09	
89	...	...	...	6 08	6 18	6 28	6 38	6 48	6 58	7 01	7 11	7 21	7 30	7 39	7 48	7 57	8 06	
90	...	...	...	6 00	6 10	6 20	6 29	6 39	6 49	6 59	7 09	7 18	7 27	7 36	7 46	7 55	8 04	
91	...	...	...	...	6 06	6 16	6 26	6 36	6 46	6 56	7 06	7 15	7 24	7 34	7 43	7 52	8 01	
92	...	...	...	...	...	6 13	6 23	6 33	6 43	6 53	7 03	7 13	7 22	7 31	7 40	7 49	7 59	
93	...	...	...	...	...	...	6 21	6 31	6 41	6 50	7 00	7 10	7 19	7 28	7 37	7 47	7 56	
94	...	...	...	...	...	...	...	6 28	6 38	6 47	6 57	7 07	7 16	7 26	7 35	7 44	7 54	
95	...	...	...	...	...	...	...	...	6 35	6 45	6 55	7 05	7 14	7 23	7 33	7 42	7 52	
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 42	6 52	7 01	7 11	7 21	7 30	7 40	7 49	
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 49	6 59	6 58	7 08	7 18	7 27	7 36	7 45	
98	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 46	6 55	7 05	7 15	7 25	7 34	7 44	
99	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 53	7 03	7 12	7 22	7 32	7 41	
100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 00	7 10	7 20	7 30	7 39	
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 07	7 17	7 27	7 36
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 14	7 24	7 34
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 21	7 31
104	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 28
105	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 26

LATITUDE 54°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	
Degrés.																			
67		9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12	10 17	10 23	10 28	10 33	10 38	10 44	10 49	
68		9 10	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	10 37	10 43	10 48	
69		9 07	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 30	10 35	10 41	10 47	
70		9 04	9 11	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29	10 34	10 40	10 45	
71		9 01	9 09	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 27	10 32	10 38	10 44	
72		8 58	9 06	9 13	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 55	10 02	10 08	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	10 42	
73		8 56	9 03	9 11	9 18	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 35	10 41	
74		8 53	9 01	9 09	9 16	9 23	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28	10 34	10 40	
75		8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	10 38	
76		8 47	8 55	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 13	10 19	10 25	10 31	10 37	
77		8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 05	10 11	10 17	10 23	10 30	10 36	
78		8 42	8 50	8 58	9 07	9 14	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22	10 28	10 35	

LATITUDE 54°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146
Degrés.	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12	10 17	10 23	10 28	10 33	10 38
67	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12	10 17	10 23	10 28	10 33	10 38
68	9 10	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	10 37
69	9 07	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 30	10 35
70	9 04	9 11	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29	10 34
71	9 01	9 09	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21	10 27	10 32
72	8 58	9 06	9 13	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 55	10 02	10 08	10 13	10 19	10 25	10 31
73	8 56	9 04	9 11	9 18	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29
74	8 53	9 01	9 09	9 16	9 23	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 28
75	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 09	10 15	10 21	10 26
76	8 47	8 55	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 13	10 19	10 25
77	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 05	10 11	10 17	10 23
78	8 42	8 50	8 58	9 07	9 14	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 03	10 10	10 16	10 22
79	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 14	10 20
80	8 37	8 45	8 53	9 02	9 10	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 06	10 12	10 19
81	8 35	8 43	8 51	9 00	9 08	9 15	9 23	9 30	9 37	9 45	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17
82	8 33	8 41	8 49	8 57	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16
83	8 30	8 38	8 46	8 54	9 03	9 11	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 15
84	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 14
85	8 25	8 33	8 41	8 50	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 37	9 44	9 51	9 59	10 05	10 12
86	8 23	8 31	8 39	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 50	9 57	10 04	10 11
87	8 21	8 29	8 37	8 45	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 33	9 41	9 48	9 55	10 02	10 10
88	8 18	8 27	8 35	8 43	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 46	9 54	10 01	10 08
89	8 15	8 24	8 33	8 41	8 49	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 37	9 45	9 52	10 00	10 07
90	8 13	8 22	8 30	8 39	8 47	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 43	9 51	9 58	10 05
91	8 10	8 19	8 28	8 36	8 45	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42	9 49	9 57	10 04
92	8 08	8 17	8 26	8 34	8 43	8 51	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55	10 02
93	8 05	8 14	8 23	8 32	8 41	8 49	8 58	9 07	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53	10 01
94	8 03	8 12	8 21	8 30	8 39	8 47	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 45	9 52	10 00
95	8 01	8 10	8 19	8 28	8 36	8 45	8 54	9 02	9 11	9 19	9 27	9 35	9 43	9 51	9 59
96	7 58	8 07	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49	9 57
97	7 56	8 05	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 07	9 15	9 23	9 31	9 40	9 48	9 56
98	7 53	8 03	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 14	9 24	9 30	9 38	9 46	9 54
99	7 51	8 01	8 10	8 19	8 28	8 37	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52
100	7 49	7 58	8 07	8 16	8 26	8 35	8 44	8 53	9 01	9 10	9 18	9 26	9 35	9 43	9 51
101	7 46	7 55	8 05	8 14	8 24	8 33	8 42	8 50	8 59	9 08	9 17	9 25	9 33	9 42	9 50
102	7 43	7 53	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 24	9 32	9 40	9 48
103	7 40	7 50	8 00	8 09	8 19	8 28	8 37	8 46	8 55	9 04	9 13	9 22	9 30	9 39	9 47
104	7 38	7 48	7 57	8 07	8 17	8 26	8 35	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20	9 29	9 37	9 45
105	7 36	7 46	7 55	8 04	8 14	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36	9 44
106	7 33	7 42	7 52	8 02	8 12	8 21	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 16	9 26	9 34	9 42
107	...	7 40	7 50	8 00	8 10	8 19	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 24	9 33	9 41
108	...	...	7 47	7 57	8 07	8 17	8 27	8 36	8 45	8 54	9 04	9 13	9 22	9 31	9 39
109	...	...	...	7 55	8 04	8 14	8 24	8 34	8 43	8 53	9 02	9 11	9 20	9 29	9 38
110	...	...	...	...	8 02	8 12	8 22	8 32	8 41	8 51	9 00	9 09	9 18	9 27	9 36
111	...	...	...	...	...	8 10	8 20	8 30	8 39	8 48	8 58	9 07	9 16	9 26	9 35
112	...	...	...	...	...	...	8 17	8 27	8 37	8 46	8 56	9 05	9 14	9 24	9 33
113	...	...	...	...	...	...	...	8 25	8 34	8 44	8 54	9 03	9 13	9 22	9 31

LATITUDE 54°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.													
Distances	polaires.	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181
Degrés.															
67		10 44	10 49	10 55	11 00	11 05									
68		10 43	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08								
69		10 41	10 47	10 52	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17						
70		10 40	10 45	10 51	10 57	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21					
71		10 38	10 44	10 49	10 55	11 00	11 05	11 10	11 16	11 21					
72		10 37	10 42	10 48	10 54	10 59	11 04	11 09	11 15	11 20					
73		10 35	10 41	10 47	10 53	10 58	11 03	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	
74		10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23	11 29	11 34	11 39	11 44
75		10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 33	11 38	11 43
76		10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 43
77		10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 10	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43
78		10 28	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 04	11 10	11 16	11 21	11 27	11 32	11 37	11 43
79		10 26	10 33	10 39	10 46	10 52	10 58	11 06	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 37	11 43
80		10 25	10 32	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43
81		10 24	10 30	10 37	10 43	10 49	10 55	11 02	11 08	11 14	11 20	11 25	11 31	11 37	11 43
82		10 23	10 29	10 35	10 42	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42
83		10 21	10 28	10 35	10 41	10 47	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42
84		10 20	10 27	10 34	10 40	10 47	10 53	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42
85		10 19	10 25	10 32	10 39	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41
86		10 17	10 24	10 31	10 37	10 44	10 51	10 58	11 04	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41
87		10 16	10 23	10 30	10 37	10 43	10 50	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41
88		10 15	10 22	10 29	10 36	10 42	10 49	10 55	11 02	11 09	11 16	11 22	11 28	11 34	11 41
89		10 13	10 20	10 27	10 35	10 41	10 48	10 55	11 01	11 08	11 15	11 21	11 28	11 34	11 41
90		10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 08	11 14	11 20	11 27	11 34	11 40
91		10 11	10 18	10 25	10 32	10 40	10 46	10 53	11 00	11 07	11 14	11 20	11 27	11 33	11 40
92		10 09	10 17	10 24	10 31	10 38	10 45	10 52	11 00	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40
93		10 08	10 16	10 23	10 30	10 38	10 44	10 52	10 59	11 05	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40
94		10 07	10 14	10 21	10 29	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39
95		10 06	10 13	10 21	10 28	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39
96		10 05	10 12	10 20	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39
97		10 03	10 10	10 18	10 26	10 34	10 41	10 48	10 56	11 03	11 10	11 17	11 25	11 32	11 39
98		10 02	10 09	10 17	10 25	10 33	10 40	10 47	10 55	11 02	11 09	11 17	11 24	11 31	11 39
99		10 00	10 08	10 16	10 24	10 32	10 40	10 47	10 54	11 01	11 09	11 16	11 24	11 31	11 39
100		9 59	10 07	10 15	10 23	10 31	10 39	10 46	10 53	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 39
101		9 58	10 05	10 13	10 22	10 30	10 38	10 45	10 53	11 00	11 08	11 15	11 22	11 30	11 38
102		9 56	10 04	10 12	10 21	10 29	10 37	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38
103		9 55	10 03	10 11	10 20	10 28	10 36	10 43	10 51	10 59	11 07	11 15	11 22	11 30	11 37
104		9 53	10 02	10 10	10 18	10 27	10 35	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37
105		9 52	10 01	10 09	10 17	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37
106		9 51	10 00	10 08	10 16	10 24	10 33	10 41	10 49	10 57	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36
107		9 50	9 58	10 06	10 15	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36
108		9 48	9 57	10 05	10 14	10 22	10 31	10 39	10 47	10 55	11 03	11 12	11 20	11 28	11 36
109		9 47	9 56	10 04	10 12	10 21	10 30	10 38	10 47	10 55	11 03	11 11	11 19	11 27	11 35
110		9 45	9 54	10 03	10 12	10 20	10 29	10 37	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35
111		9 44	9 53	10 02	10 10	10 19	10 28	10 36	10 45	10 53	11 01	11 10	11 18	11 27	11 35
112		9 42	9 51	10 00	10 09	10 18	10 27	10 35	10 44	10 52	11 01	11 09	11 18	11 26	11 34
113		9 41	9 50	9 59	10 08	10 17	10 26	10 34	10 43	10 52	11 00	11 08	11 17	11 26	11 34

LATITUDE 55°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	
Degrés.																			
67	3 35	3 45	3 55	4 05	4 15	4 26	4 36	4 46	4 56	5 06	5 17	5 28	5 38	5 49	5 59	6 09	6 19		
68	...	3 43	3 53	4 03	4 13	4 23	4 33	4 43	4 53	5 03	5 14	5 24	5 35	5 45	5 55	6 05	6 16		
69	...	...	3 50	4 00	4 10	4 20	4 30	4 40	4 50	5 00	5 11	5 21	5 32	5 42	5 52	6 02	6 12	
70	...	...	...	3 58	4 08	4 18	4 28	4 38	4 48	4 58	5 08	5 18	5 28	5 39	5 49	5 59	6 09	
71	...	...	...	...	4 05	4 15	4 25	4 35	4 45	4 55	5 05	5 15	5 26	5 36	5 46	5 56	6 06	
72	...	...	...	...	...	4 13	4 23	4 32	4 42	4 52	5 02	5 12	5 23	5 33	5 43	5 53	6 03	
73	...	...	...	...	...	...	4 20	4 29	4 39	4 49	4 59	5 09	5 19	5 29	5 40	5 50	6 00	
74	...	...	...	...	...	...	...	4 27	4 37	4 47	4 57	5 07	5 17	5 27	5 37	5 47	5 57	
75	...	...	...	...	...	...	...	...	4 34	4 44	4 54	5 04	5 14	5 24	5 34	5 44	5 54	
76	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 41	4 51	5 01	5 11	5 21	5 31	5 41	5 51	
77	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 48	4 58	5 08	5 18	5 28	5 38	5 48	
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 56	5 05	5 15	5 25	5 35	5 45	
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 02	5 13	5 23	5 33	5 42	
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 00	5 10	5 20	5 30	
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 07	5 17	5 27	
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 14	5 24	
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 21	
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

LATITUDE 55°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
polaires.		82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114
Degrés.																		
67	6 29	6 39	6 49	6 59	7 09	7 19	7 29	7 38	7 47	7 57	8 06	8 14	8 23	8 31	8 39	8 46	8 54	
68	6 26	6 36	6 46	6 56	7 06	7 15	7 25	7 35	7 44	7 53	8 02	8 11	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	
69	6 23	6 33	6 43	6 53	7 03	7 12	7 21	7 31	7 40	7 50	7 59	8 08	8 17	8 25	8 32	8 40	8 48	
70	6 19	6 29	6 39	6 49	6 59	7 09	7 18	7 28	7 37	7 47	7 56	8 05	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	
71	6 16	6 26	6 36	6 46	6 55	7 05	7 15	7 25	7 34	7 43	7 52	8 01	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	
72	6 13	6 23	6 33	6 43	6 52	7 02	7 12	7 22	7 31	7 40	7 49	7 58	8 07	8 16	8 24	8 32	8 40	
73	6 10	6 20	6 29	6 39	6 49	6 59	7 09	7 18	7 27	7 37	7 46	7 55	8 04	8 13	8 21	8 29	8 37	
74	6 07	6 17	6 27	6 36	6 46	6 56	7 05	7 15	7 25	7 34	7 43	7 52	8 01	8 09	8 18	8 26	8 34	
75	6 04	6 14	6 24	6 33	6 43	6 53	7 03	7 12	7 21	7 31	7 40	7 49	7 58	8 07	8 15	8 23	8 32	
76	6 01	6 11	6 21	6 31	6 40	6 50	7 00	7 09	7 19	7 28	7 37	7 46	7 55	8 04	8 13	8 21	8 29	
77	5 58	6 08	6 18	6 27	6 37	6 47	6 57	7 07	7 16	7 25	7 34	7 43	7 52	8 01	8 10	8 18	8 26	
78	5 55	6 05	6 14	6 24	6 34	6 44	6 54	7 04	7 13	7 23	7 32	7 41	7 50	7 59	8 08	8 16	8 24	
79	5 52	6 02	6 12	6 22	6 31	6 41	6 51	7 01	7 10	7 20	7 29	7 37	7 47	7 56	8 05	8 13	8 21	
80	5 49	5 59	6 09	6 19	6 29	6 38	6 48	6 58	7 07	7 17	7 26	7 35	7 44	7 53	8 02	8 11	8 19	
81	5 47	5 57	6 06	6 16	6 26	6 35	6 45	6 55	7 04	7 14	7 23	7 32	7 41	7 50	7 59	8 08	8 16	
82	5 44	5 54	6 04	6 13	6 23	6 32	6 42	6 52	7 01	7 11	7 21	7 30	7 39	7 48	7 57	8 06	8 14	

LATITUDE 54

AXES DES VENTS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ

	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

LATITUDE 55°

Distances S S I polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
		48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	
Degrés.																			
67	3 35	3 45	3 55	4 05	4 15	4 26	4 36	4 46	4 56	5 06	5 17	5 28	5 38	5 49	5 59	6 09	6 19		
68	...	3 43	3 53	4 03	4 13	4 23	4 33	4 43	4 53	5 03	5 14	5 24	5 35	5 45	5 55	6 05	6 16		
69	...	...	3 50	4 00	4 10	4 20	4 30	4 40	4 50	5 00	5 11	5 21	5 32	5 42	5 52	6 02	6 12	
70	...	...	...	3 58	4 08	4 18	4 28	4 38	4 48	4 58	5 08	5 18	5 28	5 39	5 49	5 59	6 09	
71	...	...	...	...	4 05	4 15	4 25	4 35	4 45	4 55	5 05	5 15	5 26	5 36	5 46	5 56	6 06	
72	...	...	...	...	...	4 13	4 23	4 32	4 42	4 52	5 02	5 12	5 23	5 33	5 43	5 53	6 03	
73	...	...	...	...	...	...	4 20	4 29	4 39	4 49	4 59	5 09	5 19	5 29	5 40	5 50	6 00	
74	...	...	...	...	...	...	...	4 27	4 37	4 47	4 57	5 07	5 17	5 27	5 37	5 47	5 57	
75	...	...	...	...	...	...	...	...	4 34	4 44	4 54	5 04	5 14	5 24	5 34	5 44	5 54	
76	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 41	4 51	5 01	5 11	5 21	5 31	5 41	5 51	
77	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 48	4 58	5 08	5 18	5 28	5 38	5 48	
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 56	5 05	5 15	5 25	5 35	5 45	
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 02	5 12	5 22	5 32	5 42	
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 00	5 10	5 20	5 30	5 39
81	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 07	5 17	5 27	5 37
82	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 14	5 24	5 34
83	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 21	5 31
84	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 28

LATITUDE 55°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
		82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112
Degrés.																	
67	6 29	6 39	6 49	6 59	7 09	7 19	7 29	7 38	7 47	7 57	8 06	8 15	8 23	8 31	8 39	8 46	8 54
68	6 26	6 36	6 46	6 56	7 06	7 15	7 25	7 35	7 44	7 53	8 02	8 11	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52
69	6 23	6 33	6 43	6 53	7 03	7 12	7 21	7 31	7 40	7 50	8 00	8 09	8 17	8 25	8 33	8 41	8 49
70	6 19	6 29	6 39	6 49	6 59	7 09	7 18	7 28	7 37	7 47	7 56	8 05	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45
71	6 16	6 26	6 36	6 46	6 55	7 05	7 15	7 25	7 34	7 43	7 52	8 01	8 09	8 17	8 25	8 33	8 41
72	6 13	6 23	6 33	6 43	6 52	7 02	7 12	7 22	7 31	7 40	7 49	7 58	8 07	8 15	8 23	8 31	8 39
73	6 10	6 20	6 29	6 39	6 49	6 59	7 09	7 18	7 27	7 37	7 46	7 55	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36
74	6 07	6 17	6 27	6 36	6 46	6 56	7 05	7 15	7 25	7 34	7 43	7 52	8 01	8 09	8 17	8 25	8 33
75	6 04	6 14	6 24	6 33	6 43	6 53	7 03	7 12	7 21	7 31	7 40	7 49	7 58	8 06	8 14	8 22	8 30
76	6 01	6 11	6 21	6 31	6 40	6 50	7 00	7 09	7 19	7 28	7 37	7 46	7 55	8 03	8 11	8 19	8 27
77	5 58	6 08	6 18	6 27	6 37	6 47	6 57	7 07	7 16	7 25	7 34	7 43	7 52	8 00	8 08	8 16	8 24
78	5 55	6 05	6 14	6 24	6 34	6 44	6 54	7 04	7 13	7 22	7 31	7 40	7 49	7 57	8 05	8 13	8 21
79	5 52	6 02	6 12	6 22	6 31	6 41	6 51	7 01	7 10	7 19	7 28	7 37	7 46	7 54	8 02	8 10	8 18
80	5 49	5 59	6 09	6 19	6 29	6 38	6 48	6 58	7 07	7 16	7 25	7 34	7 43	7 51	7 99	8 07	8 15
81	5 47	5 57	6 06	6 16	6 26	6 35	6 45	6 55	7 04	7 13	7 22	7 31	7 40	7 48	7 56	8 04	8 12
82	5 44	5 54	6 04	6 13	6 23	6 32	6 42	6 52	7 01	7 10	7 19	7 28	7 37	7 45	7 53	8 01	8 09

LATITUDE 55°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances		82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114
polaire.																		
Degrés.																		
83	5 41	5 51	6 01	6 10	6 20	6 29	6 39	6 49	6 59	7 09	7 18	7 27	7 36	7 45	7 54	8 03	8 12	
84	5 38	5 48	5 58	6 08	6 17	6 27	6 36	6 46	6 56	7 05	7 15	7 24	7 33	7 42	7 51	8 00	8 09	
85	5 35	5 45	5 55	6 05	6 14	6 24	6 33	6 43	6 53	7 03	7 12	7 21	7 31	7 40	7 49	7 58	8 07	
86	...	5 43	5 52	6 01	6 11	6 21	6 30	6 40	6 50	7 00	7 09	7 18	7 28	7 37	7 46	7 55	8 04	
87	...	...	5 49	5 59	6 09	6 18	6 28	6 37	6 47	6 57	7 07	7 16	7 25	7 35	7 44	7 53	8 01	
88	...	...	...	5 56	6 06	6 16	6 25	6 34	6 44	6 54	7 04	7 13	7 23	7 32	7 41	7 50	7 59	
89	...	...	...	...	6 03	6 13	6 23	6 32	6 41	6 51	7 00	7 10	7 20	7 29	7 38	7 47	7 56	
90	...	...	...	...	6 00	6 10	6 19	6 29	6 39	6 49	6 58	7 08	7 17	7 26	7 35	7 45	7 54	
91	...	...	...	...	...	6 07	6 17	6 26	6 36	6 46	6 55	7 05	7 14	7 24	7 33	7 42	7 51	
92	...	...	...	...	...	...	6 13	6 23	6 33	6 43	6 53	7 02	7 12	7 21	7 30	7 39	7 48	
93	...	...	...	...	...	...	...	6 21	6 31	6 40	6 50	6 59	7 09	7 18	7 28	7 37	7 46	
94	...	...	...	...	...	...	...	...	6 28	6 37	6 47	6 57	7 07	7 16	7 25	7 34	7 43	
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 35	6 45	6 55	7 04	7 13	7 22	7 32	7 42	
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 42	6 52	7 01	7 11	7 20	7 29	7 39	
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 49	6 58	7 08	7 18	7 27	7 36	
98	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 56	7 05	7 15	7 24	7 33	
99	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 53	7 03	7 12	7 22	7 31	
100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 00	7 10	7 19	7 28	
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 06	7 16	7 26	
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 14	7 24	
103	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 21	

LATITUDE 55°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Distances		110	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	
polaire.																			
Degrés.																			
67	9 02	9 10	9 17	9 24	9 31	9 38	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09	10 15	10 20	10 26	10 31	10 37	10 42		
68	9 00	9 07	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 55	10 01	10 07	10 12	10 18	10 24	10 30	10 35	10 41		
69	8 56	9 04	9 12	9 18	9 26	9 33	9 39	9 46	9 52	9 59	10 05	10 10	10 16	10 23	10 28	10 33	10 39		
70	8 53	9 01	9 09	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 50	9 56	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26	10 32	10 37		
71	8 50	8 58	9 06	9 13	9 21	9 28	9 34	9 42	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25	10 30	10 36		
72	8 48	8 56	9 04	9 11	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29	10 34		
73	8 45	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09	10 16	10 22	10 27	10 33		
74	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 41	9 48	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26	10 32		
75	8 40	8 47	8 55	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 30		
76	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 11	10 17	10 23	10 29		
77	8 35	8 43	8 51	8 59	9 07	9 14	9 21	9 28	9 36	9 43	9 49	9 56	10 03	10 09	10 16	10 21	10 28		
78	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20	10 26		

LATITUDE 55°

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144
Degrés.															
67	9 02	9 10	9 17	9 24	9 31	9 38	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09	10 15	10 20	10 26	10 31
68	9 00	9 07	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 55	10 01	10 07	10 12	10 18	10 24	10 30
69	8 56	9 04	9 12	9 18	9 26	9 33	9 39	9 46	9 52	9 59	10 05	10 10	10 16	10 22	10 28
70	8 53	9 01	9 09	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 50	9 56	10 03	10 09	10 15	10 21	10 26
71	8 50	8 58	9 06	9 13	9 21	9 28	9 34	9 42	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19	10 26
72	8 48	8 56	9 04	9 11	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23
73	8 45	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 09	10 16	10 22
74	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 41	9 48	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20
75	8 40	8 47	8 55	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18
76	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 11	10 17
77	8 35	8 43	8 51	8 59	9 07	9 14	9 21	9 28	9 36	9 43	9 49	9 56	10 03	10 09	10 16
78	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 01	10 08	10 14
79	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 10	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 06	10 12
80	8 27	8 35	8 43	8 52	9 00	9 08	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05	10 11
81	8 25	8 33	8 41	8 49	8 57	9 05	9 13	9 21	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03	10 10
82	8 22	8 30	8 39	8 47	8 55	9 03	9 11	9 19	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08
83	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07
84	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 37	9 44	9 52	9 59	10 05
85	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57	10 04
86	8 13	8 21	8 30	8 37	8 46	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 56	10 03
87	8 11	8 19	8 28	8 35	8 43	8 52	9 00	9 09	9 17	9 24	9 32	9 39	9 47	9 54	10 01
88	8 08	8 17	8 25	8 33	8 41	8 50	8 58	9 06	9 15	9 23	9 30	9 37	9 45	9 52	10 00
89	8 05	8 14	8 23	8 31	8 39	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 51	9 58
90	8 03	8 12	8 21	8 29	8 37	8 45	8 54	9 02	9 11	9 18	9 26	9 34	9 42	9 49	9 57
91	8 00	8 09	8 18	8 26	8 35	8 43	8 52	9 01	9 09	9 17	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55
92	7 58	8 07	8 16	8 25	8 33	8 42	8 50	8 59	9 07	9 15	9 22	9 30	9 39	9 46	9 54
93	7 55	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40	8 48	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 37	9 45	9 52
94	7 53	8 02	8 11	8 20	8 29	8 38	8 46	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 35	9 43	9 51
95	7 51	8 00	8 09	8 18	8 26	8 35	8 44	8 53	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50
96	7 48	7 58	8 06	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	8 59	9 07	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48
97	7 46	7 55	8 05	8 14	8 23	8 31	8 40	8 49	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 39	9 47
98	7 43	7 53	8 02	8 11	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 04	9 13	9 21	9 29	9 37	9 45
99	7 41	7 51	8 00	8 09	8 18	8 27	8 36	8 44	8 53	9 02	9 11	9 19	9 27	9 35	9 44
100	7 38	7 48	7 57	8 07	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 00	9 09	9 17	9 25	9 34	9 42
101	7 36	7 45	7 55	8 04	8 13	8 22	8 32	8 41	8 50	8 58	9 07	9 16	9 24	9 32	9 41
102	7 34	7 43	7 52	8 02	8 11	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 14	9 23	9 31	9 39
103	7 31	7 40	7 50	8 00	8 09	8 19	8 28	8 37	8 45	8 55	9 04	9 12	9 21	9 29	9 38
104	7 28	7 38	7 48	7 57	8 07	8 16	8 25	8 34	8 43	8 51	9 01	9 10	9 19	9 28	9 37
105	...	7 35	7 45	7 55	8 04	8 14	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 18	9 27	9 35
106	...	...	7 42	7 52	8 02	8 12	8 21	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 16	9 25	9 34
107	...	...	...	7 50	8 00	8 09	8 19	8 28	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 23	9 32
108	...	...	...	...	7 58	8 07	8 17	8 26	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 21	9 30
109	...	...	...	...	...	8 04	8 14	8 24	8 33	8 43	8 52	9 01	9 10	9 20	9 29
110	...	...	...	...	...	...	8 12	8 22	8 31	8 41	8 50	8 59	9 09	9 18	9 27
111	...	...	...	...	...	...	...	8 20	8 29	8 39	8 48	8 57	9 06	9 16	9 26
112	...	...	...	...	...	...	...	...	8 27	8 37	8 46	8 56	9 05	9 14	9 24
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 34	8 44	8 54	9 03	9 13	9 22

LATITUDE 55°

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Degrés.	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
67	10 37	10 42	10 48	10 53	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18																	
68	10 35	10 41	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17																	
69	10 33	10 39	10 45	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21																
70	10 32	10 37	10 43	10 49	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50										
71	10 30	10 36	10 42	10 48	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49										
72	10 29	10 34	10 41	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23	11 28	11 33	11 38	11 43	11 48										
73	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22	11 27	11 32	11 37	11 42	11 47										
74	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46										
75	10 24	10 30	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 16	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 46										
76	10 23	10 29	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45										
77	10 21	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44										
78	10 20	10 26	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45										
79	10 19	10 25	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 25	11 31	11 36	11 41	11 46										
80	10 17	10 24	10 30	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 36	11 41	11 46										
81	10 16	10 23	10 29	10 36	10 42	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 24	11 30	11 35	11 40	11 45										
82	10 15	10 21	10 28	10 35	10 41	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 35	11 40	11 45										
83	10 13	10 20	10 27	10 33	10 40	10 46	10 53	10 59	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47										
84	10 12	10 19	10 25	10 32	10 39	10 45	10 52	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47										
85	10 11	10 17	10 24	10 31	10 37	10 44	10 51	10 57	11 04	11 10	11 16	11 22	11 28	11 34	11 40	11 46										
86	10 09	10 16	10 23	10 30	10 37	10 43	10 50	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 27	11 33	11 39	11 45										
87	10 08	10 15	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 32	11 38	11 44										
88	10 07	10 13	10 20	10 27	10 34	10 41	10 48	10 55	11 02	11 08	11 14	11 20	11 26	11 32	11 38	11 44										
89	10 05	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43										
90	10 04	10 11	10 18	10 25	10 32	10 40	10 47	10 53	11 00	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47										
91	10 03	10 10	10 17	10 24	10 31	10 39	10 45	10 52	10 59	11 06	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 47										
92	10 01	10 08	10 16	10 23	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 33	11 39	11 46										
93	10 00	10 07	10 15	10 22	10 29	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39	11 46										
94	9 59	10 06	10 13	10 21	10 29	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46										
95	9 58	10 05	10 12	10 20	10 27	10 35	10 42	10 49	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38	11 45										
96	9 56	10 04	10 11	10 19	10 26	10 34	10 41	10 48	10 55	11 02	11 09	11 16	11 23	11 30	11 37	11 44										
97	9 55	10 02	10 08	10 17	10 25	10 33	10 41	10 48	10 55	11 02	11 09	11 16	11 23	11 30	11 37	11 44										
98	9 53	10 01	10 06	10 16	10 24	10 32	10 40	10 47	10 54	11 01	11 08	11 15	11 22	11 29	11 36	11 43										
99	9 52	10 00	10 07	10 15	10 23	10 31	10 39	10 46	10 53	11 01	11 08	11 15	11 22	11 29	11 36	11 43										
100	9 50	9 58	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 45	10 53	11 00	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45										
101	9 49	9 57	10 05	10 13	10 21	10 29	10 37	10 45	10 52	11 00	11 08	11 15	11 23	11 30	11 38	11 45										
102	9 47	9 56	10 04	10 12	10 20	10 28	10 36	10 44	10 51	10 59	11 07	11 15	11 22	11 30	11 37	11 45										
103	9 46	9 54	10 02	10 10	10 19	10 27	10 35	10 43	10 51	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37	11 45										
104	9 45	9 53	10 01	10 09	10 17	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 44										
105	9 43	9 51	10 00	10 08	10 16	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 28	11 36	11 44										
106	9 42	9 50	9 59	10 07	10 16	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44										
107	9 40	9 49	9 58	10 06	10 14	10 23	10 31	10 39	10 48	10 56	11 03	11 11	11 20	11 28	11 36	11 44										
108	9 39	9 48	9 57	10 05	10 13	10 22	10 30	10 38	10 47	10 55	11 03	11 11	11 19	11 28	11 36	11 44										
109	9 37	9 46	9 55	10 04	10 12	10 21	10 30	10 38	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 44										
110	9 36	9 45	9 54	10 03	10 11	10 20	10 29	10 37	10 45	10 53	11 02	11 10	11 18	11 27	11 35	11 44										
111	9 35	9 44	9 53	10 01	10 10	10 19	10 28	10 36	10 44	10 52	11 01	11 09	11 18	11 26	11 35	11 44										
112	9 33	9 42	9 51	10 00	10 09	10 17	10 26	10 35	10 44	10 52	11 00	11 09	11 18	11 26	11 34	11 43										
113	9 31	9 41	9 50	9 59	10 08	10 16	10 25	10 33	10 43	10 52	11 00	11 08	11 17	11 26	11 34	11 43										

LATITUDE 56°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78
Degrés.																	
67	3 26	3 36	3 45	3 55	4 05	4 15	4 25	4 35	4 45	4 55	5 05	5 16	5 26	5 37	5 47	5 57	6 07
68	...	3 33	3 43	3 53	4 03	4 13	4 23	4 33	4 43	4 53	5 03	5 13	5 24	5 34	5 44	5 54	6 04
69	3 40	3 50	4 00	4 10	4 20	4 30	4 40	4 50	5 00	5 10	5 20	5 30	5 40	5 51	6 01
70	3 58	4 08	4 18	4 28	4 37	4 47	4 57	5 07	5 17	5 28	5 38	5 48	5 58
71	4 05	4 15	4 25	4 35	4 45	4 55	5 05	5 15	5 25	5 35	5 45	5 55
72	4 13	4 22	4 32	4 42	4 52	5 02	5 12	5 22	5 32	5 42	5 52
73	4 20	4 30	4 40	4 49	4 59	5 09	5 19	5 29	5 39	5 49
74	4 27	4 36	4 46	4 56	5 06	5 16	5 26	5 36	5 46
75	4 34	4 44	4 54	5 04	5 13	5 23	5 33	5 43
76	4 41	4 51	5 01	5 11	5 20	5 30	5 40
77	4 48	4 58	5 08	5 18	5 28	5 38
78	4 46	4 56	5 05	5 15	5 25	5 35
79	4 53	5 03	5 13	5 23	5 32
80	5 00	5 10	5 20	5 29
81	5 07	5 17	5 27
82	5 14	5 24
83	5 21

LATITUDE 56°

Distances polaires.		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
		80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112
Degrés.																		
67	6 17	6 28	6 38	6 48	6 58	7 07	7 16	7 26	7 35	7 44	7 54	8 03	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	
68	6 14	6 24	6 34	6 44	6 54	7 04	7 13	7 22	7 31	7 41	7 50	7 59	8 08	8 17	8 25	8 33	8 40	
69	6 11	6 21	6 31	6 41	6 51	7 00	7 09	7 19	7 29	7 38	7 47	7 56	8 05	8 14	8 22	8 30	8 38	
70	6 08	6 18	6 28	6 37	6 47	6 56	7 06	7 16	7 26	7 35	7 44	7 53	8 02	8 11	8 19	8 27	8 35	
71	6 05	6 15	6 25	6 34	6 44	6 54	7 04	7 13	7 23	7 32	7 41	7 50	7 59	8 08	8 16	8 24	8 32	
72	6 02	6 12	6 22	6 31	6 41	6 51	7 00	7 10	7 19	7 28	7 38	7 47	7 56	8 05	8 13	8 21	8 29	
73	5 59	6 09	6 19	6 28	6 38	6 48	6 57	7 07	7 16	7 25	7 35	7 44	7 53	8 01	8 10	8 18	8 26	
74	5 56	6 06	6 16	6 25	6 35	6 45	6 55	7 04	7 13	7 23	7 32	7 41	7 50	7 58	8 07	8 16	8 24	
75	5 53	6 02	6 12	6 22	6 32	6 42	6 51	7 01	7 10	7 20	7 29	7 38	7 47	7 56	8 05	8 13	8 21	
76	5 50	6 00	6 10	6 20	6 29	6 39	6 48	6 58	7 08	7 17	7 26	7 35	7 44	7 53	8 02	8 10	8 18	
77	5 48	5 57	6 07	6 17	6 27	6 36	6 45	6 55	7 05	7 15	7 24	7 33	7 42	7 50	7 59	8 08	8 16	
78	5 45	5 54	6 04	6 13	6 23	6 32	6 42	6 52	7 02	7 12	7 21	7 30	7 39	7 48	7 57	8 05	8 14	
79	5 42	5 52	6 02	6 11	6 20	6 30	6 40	6 50	7 00	7 09	7 18	7 27	7 36	7 45	7 54	8 03	8 11	
80	5 39	5 49	5 58	6 08	6 18	6 28	6 37	6 47	6 56	7 06	7 16	7 25	7 34	7 43	7 52	8 00	8 09	
81	5 37	5 46	5 56	6 05	6 15	6 25	6 34	6 44	6 54	7 03	7 13	7 22	7 31	7 40	7 49	7 58	8 06	
82	5 34	5 44	5 54	6 03	6 13	6 22	6 32	6 41	6 51	7 00	7 10	7 19	7 28	7 37	7 46	7 55	8 04	
83	5 31	5 41	5 51	6 00	6 10	6 19	6 29	6 38	6 48	6 57	7 07	7 16	7 25	7 35	7 44	7 52	8 01	

LATITUDE 56°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
		80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112
Degrés.																		
84	5 28	5 38	5 48	5 57	6 07	6 17	6 26	6 35	6 45	6 55	7 04	7 13	7 23	7 32	7 41	7 50	7 59	
85	...	5 35	5 45	5 55	6 04	6 14	6 23	6 32	6 42	6 52	7 02	7 11	7 20	7 29	7 38	7 47	7 56	
86	...	...	5 42	5 52	6 01	6 11	6 20	6 30	6 39	6 49	6 59	7 08	7 17	7 27	7 36	7 45	7 54	
87	...	...	...	...	5 58	6 08	6 18	6 27	6 36	6 46	6 56	7 05	7 15	7 24	7 33	7 42	7 51	
88	...	...	...	...	5 56	6 06	6 15	6 25	6 34	6 44	6 53	7 03	7 12	7 21	7 31	7 40	7 49	
89	...	...	...	...	5 54	6 03	6 12	6 22	6 31	6 41	6 51	7 00	7 10	7 19	7 28	7 37	7 46	
90	...	...	...	...	...	6 00	6 10	6 19	6 29	6 39	6 48	6 57	7 07	7 16	7 25	7 35	7 44	
91	...	...	...	...	...	...	6 07	6 16	6 26	6 35	6 45	6 55	7 04	7 14	7 23	7 32	7 41	
92	...	...	...	...	...	...	...	6 14	6 23	6 33	6 43	6 52	7 02	7 11	7 20	7 29	7 38	
93	...	...	...	...	...	...	...	...	6 21	6 31	6 40	6 50	6 59	7 09	7 18	7 27	7 36	
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 28	6 37	6 47	6 56	7 06	7 15	7 24	7 34	
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 35	6 44	6 54	7 03	7 13	7 22	7 31	
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 42	6 52	7 01	7 10	7 20	7 29	
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 48	6 58	7 08	7 17	7 26
98	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 56	7 05	7 14	7 24
99	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 03	7 12	7 21
100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 01	7 09	7 19
101	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 16
102	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 13

LATITUDE 56°

Distances		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
polaires.		115	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	
Degrés.																			
67	8 52	9 00	9 07	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 48	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29	10 34		
68	8 48	8 56	9 04	9 11	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27	10 33		
69	8 45	8 53	9 01	9 09	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44	9 50	9 57	10 03	10 09	10 14	10 20	10 26	10 32		
70	8 43	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 27	9 34	9 42	9 48	9 54	10 01	10 07	10 13	10 18	10 24	10 30		
71	8 40	8 48	8 56	9 03	9 10	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23	10 29		
72	8 37	8 45	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 50	9 57	10 03	10 09	10 16	10 22	10 27		
73	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 20	9 28	9 35	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 14	10 21	10 26		
74	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24		
75	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10	10 17	10 23		
76	8 26	8 35	8 43	8 51	8 59	9 07	9 14	9 21	9 28	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 09	10 16	10 22		
77	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 34	9 41	9 48	9 54	10 01	10 08	10 14	10 20		
78	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 10	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18		
79	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05	10 11	10 17		
80	8 17	8 25	8 33	8 41	8 49	8 57	9 05	9 13	9 21	9 28	9 36	9 43	9 49	9 56	10 03	10 10	10 16		
81	8 15	8 23	8 31	8 39	8 47	8 55	9 03	9 11	9 19	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08	10 15		
82	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07	10 13		

LATITUDE 56°.

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144
Degrés.																
67	8 52	9 00	9 07	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 48	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24	10 29
68	8 48	8 56	9 04	9 11	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27
69	8 45	8 53	9 01	9 09	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44	9 50	9 57	10 03	10 09	10 14	10 20	10 26
70	8 43	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 27	9 34	9 42	9 48	9 54	10 01	10 07	10 13	10 18	10 24
71	8 40	8 48	8 56	9 03	9 10	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52	9 59	10 05	10 11	10 17	10 23
72	8 37	8 45	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 50	9 57	10 03	10 09	10 16	10 22
73	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 20	9 28	9 35	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	10 14	10 21
74	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12	10 18
75	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10	10 17
76	8 26	8 35	8 43	8 51	8 59	9 07	9 14	9 21	9 28	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 09	10 16
77	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 34	9 41	9 48	9 54	10 01	10 08	10 14
78	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 10	9 17	9 25	9 33	9 39	9 46	9 53	10 00	10 06	10 12
79	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05	10 11
80	8 17	8 25	8 33	8 41	8 49	8 57	9 05	9 13	9 21	9 28	9 36	9 43	9 49	9 56	10 03	10 10
81	8 15	8 23	8 31	8 39	8 47	8 55	9 03	9 11	9 19	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08
82	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07
83	8 10	8 18	8 26	8 35	8 43	8 51	8 59	9 07	9 15	9 23	9 30	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05
84	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 04
85	8 05	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 55	9 03	9 11	9 19	9 27	9 34	9 41	9 49	9 56	10 03
86	8 02	8 11	8 20	8 28	8 36	8 44	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01
87	8 00	8 09	8 18	8 26	8 34	8 42	8 51	8 59	9 07	9 15	9 23	9 30	9 38	9 45	9 53	10 00
88	7 57	8 06	8 15	8 24	8 32	8 40	8 49	8 57	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 44	9 51	9 58
89	7 55	8 04	8 13	8 22	8 30	8 38	8 46	8 55	9 03	9 11	9 19	9 27	9 35	9 42	9 49	9 57
90	7 53	8 02	8 10	8 19	8 28	8 36	8 44	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41	9 48	9 55
91	7 50	7 59	8 08	8 17	8 26	8 34	8 42	8 51	8 59	9 08	9 16	9 23	9 31	9 39	9 47	9 55
92	7 47	7 57	8 06	8 15	8 24	8 32	8 40	8 49	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53
93	7 45	7 54	8 04	8 13	8 21	8 30	8 38	8 47	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52
94	7 43	7 53	8 02	8 11	8 19	8 28	8 37	8 45	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42	9 50
95	7 40	7 50	8 00	8 08	8 17	8 26	8 34	8 43	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49
96	7 38	7 47	7 57	8 06	8 15	8 24	8 32	8 41	8 50	8 59	9 07	9 15	9 23	9 31	9 39	9 47
97	7 36	7 46	7 55	8 04	8 13	8 22	8 31	8 39	8 48	8 57	9 05	9 14	9 21	9 29	9 37	9 45
98	7 33	7 43	7 52	8 01	8 11	8 20	8 29	8 37	8 46	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44
99	7 31	7 41	7 50	7 59	8 08	8 17	8 26	8 35	8 44	8 53	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 43
100	7 29	7 38	7 48	7 57	8 06	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 08	9 17	9 25	9 33	9 42
101	7 26	7 36	7 45	7 54	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 15	9 23	9 32	9 40
102	7 24	7 34	7 43	7 52	8 01	8 11	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 13	9 22	9 31	9 39
103	7 21	7 31	7 40	7 50	7 59	8 08	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 29	9 37
104	...	7 29	7 38	7 47	7 57	8 06	8 16	8 25	8 34	8 43	8 52	9 01	9 10	9 19	9 27	9 36
105	...	...	7 36	7 45	7 55	8 04	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 17	9 26	9 35
106	...	...	...	7 42	7 52	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 24	9 33
107	...	...	...	...	7 50	8 00	8 09	8 19	8 28	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 23	9 32
108	...	...	...	...	...	7 58	8 07	8 17	8 26	8 35	8 44	8 54	9 03	9 12	9 21	9 30
109	...	...	...	...	...	...	8 05	8 15	8 24	8 33	8 43	8 52	9 01	9 10	9 19	9 29
110	...	...	...	...	...	...	...	8 12	8 22	8 31	8 41	8 50	8 59	9 08	9 18	9 27
111	...	...	...	...	...	...	...	...	8 20	8 29	8 39	8 48	8 57	9 06	9 16	9 25
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 27	8 36	8 46	8 56	9 05	9 14	9 23
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 44	8 53	9 03	9 13	9 22

LATITUDE 56°.

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	156	158	159	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.																
67	10 34	10 40	10 46	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 17	11 21	11 26	11 31	11 36	11 41	11 45	11 50
68	10 33	10 38	10 44	10 50	10 55	11 00	11 05	11 11	11 16	11 21	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
69	10 32	10 37	10 43	10 49	10 54	10 59	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
70	10 30	10 36	10 42	10 47	10 53	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
71	10 29	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 18	11 23	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
72	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07	11 13	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
73	10 26	10 31	10 38	10 44	10 50	10 55	11 01	11 06	11 12	11 17	11 22	11 28	11 33	11 39	11 44	11 49
74	10 24	10 30	10 36	10 42	10 49	10 55	11 00	11 06	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
75	10 23	10 29	10 25	10 41	10 47	10 53	10 59	11 05	11 10	11 16	11 21	11 27	11 33	11 38	11 43	11 48
76	10 22	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 16	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
77	10 20	10 26	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 37	11 43	11 48
78	10 18	10 25	10 31	10 38	10 45	10 51	10 58	11 02	11 08	11 14	11 20	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
79	10 17	10 24	10 30	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 48
80	10 16	10 23	10 29	10 35	10 42	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 48
81	10 15	10 21	10 28	10 34	10 41	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
82	10 13	10 20	10 27	10 33	10 40	10 46	10 52	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 29	11 35	11 41	11 47
83	10 12	10 19	10 25	10 32	10 39	10 45	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
84	10 11	10 18	10 24	10 31	10 38	10 44	10 51	10 58	11 04	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
85	10 10	10 16	10 23	10 30	10 37	10 43	10 50	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 29	11 34	11 41	11 47
86	10 08	10 15	10 22	10 29	10 36	10 43	10 49	10 56	11 02	11 08	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
87	10 07	10 14	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 55	11 02	11 08	11 15	11 21	11 28	11 34	11 41	11 47
88	10 05	10 12	10 19	10 26	10 34	10 41	10 48	10 54	11 01	11 08	11 14	11 21	11 27	11 33	11 40	11 47
89	10 04	10 11	10 18	10 25	10 32	10 40	10 47	10 53	11 00	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47
90	10 03	10 10	10 17	10 24	10 32	10 39	10 46	10 52	11 00	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47
91	10 02	10 09	10 16	10 23	10 31	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
92	10 00	10 07	10 15	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39	11 46
93	9 59	10 06	10 14	10 21	10 29	10 36	10 43	10 50	10 58	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
94	9 58	10 05	10 12	10 20	10 28	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
95	6 57	10 04	10 11	10 19	10 27	10 34	10 42	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
96	7 55	10 03	10 10	10 18	10 25	10 33	10 41	10 48	10 55	11 02	11 10	11 17	11 24	11 32	11 39	11 46
97	9 53	10 01	10 09	10 17	10 24	10 32	10 40	10 47	10 54	11 02	11 09	11 16	11 24	11 31	11 38	11 46
98	9 52	10 00	10 08	10 16	10 24	10 32	10 39	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45
99	9 51	9 59	10 07	10 15	10 23	10 31	10 38	10 45	10 53	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45
100	9 50	9 58	10 06	10 14	16 22	10 30	10 38	10 45	10 53	11 00	11 07	11 15	11 23	11 30	11 38	11 45
101	9 48	9 56	10 04	10 12	10 20	10 28	10 36	10 44	10 52	10 59	11 07	11 15	11 22	11 30	11 37	11 45
102	9 47	9 55	10 03	10 11	10 20	10 28	10 36	10 43	10 51	10 59	11 06	11 14	11 22	11 30	11 37	11 45
103	9 45	9 54	10 02	10 10	10 19	10 27	10 35	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37	11 45
104	9 44	9 52	10 01	10 09	10 17	10 26	10 34	10 42	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 45
105	9 43	9 51	10 00	10 08	10 16	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 28	11 36	11 44
106	9 42	9 50	9 58	10 06	10 15	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
107	9 40	9 49	9 57	10 05	10 14	10 23	10 31	10 39	10 48	10 56	11 03	11 11	11 20	11 28	11 36	11 44
108	9 39	9 48	9 56	10 05	10 13	10 22	10 30	10 38	10 47	10 55	11 03	11 11	11 19	11 27	11 35	11 44
109	9 37	9 46	9 55	10 03	10 11	10 20	10 29	10 37	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 44
110	9 36	9 45	9 54	10 02	10 10	10 19	10 28	10 37	10 45	10 53	11 02	11 10	11 18	11 27	11 35	11 43
111	9 34	9 43	9 52	10 01	10 10	10 18	10 27	10 35	10 44	10 52	11 01	11 09	11 18	11 26	11 34	11 43
112	9 32	9 42	9 51	10 00	10 09	10 17	10 26	10 34	10 43	10 52	11 01	11 09	11 18	11 26	11 34	11 43
113	9 31	9 40	9 50	9 59	10 08	10 16	10 25	10 34	10 43	10 51	11 00	11 09	11 17	11 26	11 34	11 43

LATITUDE 57°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86
Degrés.																
67	3 26	3 35	3 45	3 55	4 05	4 15	4 25	4 35	4 45	4 55	5 05	5 15	5 25	5 35	5 45	5 55
68	...	3 33	3 43	3 53	4 03	4 13	4 23	4 32	4 42	4 52	5 02	5 12	5 22	5 32	5 42	5 52
69	3 40	3 50	4 00	4 10	4 20	4 30	4 40	4 50	5 09	5 19	5 29	5 39	5 49	5 59
70	3 48	3 58	4 08	4 17	4 27	4 37	4 46	4 56	5 06	5 16	5 26	5 36	5 46
71	3 55	4 05	4 15	4 25	4 34	4 44	4 54	5 04	5 14	5 24	5 34	5 44
72	4 03	4 13	4 22	4 31	4 41	4 51	5 01	5 11	5 21	5 31	5 41
73	4 10	4 20	4 30	4 39	4 48	4 58	5 08	5 18	5 28	5 38
74	4 17	4 27	4 36	4 46	4 56	5 06	5 15	5 25	5 35
75	4 24	4 33	4 43	4 53	5 03	5 12	5 22	5 32
76	4 31	4 40	4 50	5 00	5 10	5 20	5 30
77	4 38	4 48	4 58	5 07	5 17	5 27
78	4 46	4 56	5 05	5 15	5 25
79	4 53	5 02	5 12	5 22
80	5 00	5 10	5 19
81	5 07	5 17
82	5 14
83	5 21

LATITUDE 57°

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS À PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	88	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120
Degrés.																
67	6 15	6 25	6 35	6 45	6 55	7 04	7 13	7 23	7 32	7 42	7 51	8 00	8 08	8 17	8 25	8 32
68	6 12	6 22	6 32	6 42	6 51	7 01	7 11	7 20	7 29	7 38	7 47	7 57	8 06	8 14	8 22	8 30
69	6 09	6 19	6 29	6 39	6 49	6 58	7 07	7 16	7 26	7 35	7 44	7 54	8 03	8 11	8 19	8 27
70	6 06	6 16	6 26	6 36	6 45	6 55	7 04	7 13	7 23	7 32	7 42	7 51	8 00	8 08	8 16	8 24
71	6 04	6 13	6 23	6 32	6 42	6 52	7 01	7 11	7 20	7 29	7 38	7 47	7 56	8 05	8 13	8 21
72	6 01	6 11	6 20	6 29	6 39	6 49	6 59	7 08	7 17	7 26	7 35	7 44	7 53	8 02	8 11	8 19
73	5 58	6 08	6 17	6 27	6 36	6 46	6 56	7 05	7 14	7 24	7 33	7 41	7 50	7 59	8 08	8 16
74	5 55	6 05	6 14	6 24	6 33	6 43	6 53	7 02	7 11	7 20	7 30	7 39	7 48	7 56	8 05	8 13
75	5 52	6 02	6 11	6 21	6 31	6 40	6 49	6 59	7 09	7 18	7 27	7 36	7 45	7 54	8 02	8 11
76	5 50	5 59	6 08	6 18	6 28	6 37	6 46	6 56	7 06	7 15	7 24	7 33	7 42	7 50	7 59	8 08
77	5 47	5 56	6 05	6 15	6 25	6 34	6 44	6 53	7 03	7 12	7 21	7 30	7 39	7 48	7 57	8 06
78	5 44	5 53	6 03	6 13	6 22	6 32	6 41	6 51	7 01	7 10	7 19	7 28	7 37	7 46	7 54	8 03
79	5 41	5 51	6 01	6 10	6 20	6 29	6 38	6 48	6 58	7 07	7 17	7 26	7 34	7 43	7 52	8 00
80	5 38	5 48	5 58	6 07	6 17	6 27	6 36	6 45	6 55	7 04	7 14	7 23	7 32	7 41	7 50	7 59
81	5 36	5 46	5 55	6 04	6 14	6 24	6 33	6 43	6 52	7 01	7 11	7 20	7 29	7 38	7 47	7 56
82	5 33	5 43	5 53	6 02	6 12	6 21	6 31	6 40	6 50	6 59	7 08	7 17	7 26	7 35	7 44	7 53
83	5 31	5 40	5 50	6 00	6 09	6 18	6 27	6 37	6 47	6 56	7 06	7 15	7 24	7 33	7 42	7 51

LATITUDE 57°

Distances polaires	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110
Degrés.																
84	5 28	5 38	5 47	5 57	6 07	6 16	6 25	6 34	6 44	6 54	7 03	7 12	7 21	7 31	7 40	7 48
85	...	5 35	5 45	5 54	6 03	6 13	6 23	6 32	6 41	6 51	7 00	7 10	7 19	7 28	7 37	7 46
86	5 42	5 52	6 01	6 10	6 20	6 29	6 38	6 48	6 58	7 07	7 16	7 25	7 34	7 43
87	5 49	5 59	6 08	6 17	6 27	6 36	6 46	6 56	7 05	7 14	7 23	7 32	7 41
88	5 56	6 06	6 15	6 24	6 33	6 43	6 53	7 02	7 11	7 20	7 29	7 38
89	6 03	6 12	6 22	6 31	6 40	6 50	6 59	7 09	7 18	7 27	7 36
90	6 00	6 10	6 19	6 28	6 38	6 48	6 57	7 06	7 15	7 24	7 34
91	6 07	6 16	6 25	6 35	6 45	6 54	7 03	7 13	7 22	7 31
92	6 14	6 23	6 33	6 42	6 51	7 01	7 11	7 20	7 29
93	6 20	6 30	6 40	6 50	6 59	7 08	7 17	7 26
94	6 28	6 37	6 46	6 56	7 06	7 15	7 24
95	6 34	6 44	6 54	7 03	7 12	7 21
96	6 42	6 51	7 01	7 10	7 19
97	6 48	6 58	7 08	7 17
98	6 56	7 05	7 14
99	7 03	7 12
100	7 09
101	7 16

LATITUDE 57°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144
Degrés.																
67	8 48	8 56	9 04	9 11	9 18	9 25	9 32	9 38	9 45	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27
68	8 45	8 53	9 01	9 08	9 15	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26
69	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24
70	8 40	8 48	8 56	9 03	9 10	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22
71	8 37	8 45	8 53	9 01	9 08	9 15	9 23	9 30	9 37	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21
72	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 28	9 35	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19
73	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 05	10 12	10 18
74	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 17
75	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 29	9 36	9 42	9 49	9 56	10 02	10 09	10 15
76	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 01	10 08	10 14
77	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 10	9 17	9 24	9 32	9 39	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12
78	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05	10 11
79	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 21	9 28	9 36	9 43	9 49	9 56	10 03	10 09
80	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08
81	8 12	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07
82	8 11	8 19	8 27	8 35	8 43	8 51	8 59	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 52	9 59	10 05

LATITUDE 57°.

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144
Degrés.																
67	8 48	8 56	9 04	9 11	9 18	9 25	9 32	9 38	9 45	9 51	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22	10 27
68	8 45	8 53	9 01	9 08	9 15	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 14	10 20	10 26
69	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 00	10 06	10 12	10 18	10 24
70	8 40	8 48	8 56	9 03	9 10	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22
71	8 37	8 45	8 53	9 01	9 08	9 15	9 23	9 30	9 37	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09	10 15	10 21
72	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 28	9 35	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19
73	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 05	10 12	10 18
74	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 10	10 17
75	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 29	9 36	9 42	9 49	9 56	10 02	10 09	10 15
76	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 01	10 08	10 14
77	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 10	9 17	9 24	9 32	9 39	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12
78	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05	10 11
79	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 21	9 28	9 36	9 43	9 49	9 56	10 03	10 09
80	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 02	10 08
81	8 12	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07
82	8 11	8 19	8 27	8 35	8 43	8 51	8 59	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 52	9 59	10 05
83	8 08	8 17	8 25	8 33	8 41	8 49	8 57	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 04
84	8 06	8 15	8 23	8 31	8 39	8 47	8 55	9 03	9 11	9 19	9 27	9 31	9 41	9 48	9 56	10 03
85	8 03	8 12	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01
86	8 01	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 51	9 00	9 08	9 16	9 23	9 31	9 38	9 45	9 53	10 00
87	7 59	8 07	8 16	8 24	8 32	8 40	8 49	8 57	9 06	9 14	9 21	9 29	9 37	9 44	9 51	9 59
88	7 56	8 05	8 14	8 22	8 31	8 39	8 47	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 35	9 42	9 49	9 57
89	7 54	8 03	8 12	8 20	8 29	8 37	8 45	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 34	9 41	9 48	9 56
90	7 52	8 01	8 09	8 18	8 26	8 34	8 43	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 39	9 47	9 55
91	7 49	7 58	8 07	8 16	8 24	8 33	8 41	8 50	8 58	9 07	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53
92	7 47	7 56	8 05	8 14	8 22	8 31	8 39	8 47	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52
93	7 44	7 54	8 03	8 12	8 20	8 28	8 37	8 45	8 54	9 03	9 11	9 19	9 27	9 34	9 43	9 50
94	7 42	7 52	8 00	8 09	8 18	8 27	8 36	8 44	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41	9 49
95	7 40	7 49	7 58	8 07	8 16	8 25	8 33	8 42	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48
96	7 38	7 47	7 56	8 05	8 14	8 23	8 32	8 40	8 49	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46
97	7 35	7 45	7 54	8 03	8 12	8 21	8 30	8 38	8 47	8 56	9 04	9 13	9 20	9 28	9 36	9 44
98	7 33	7 42	7 52	8 01	8 10	8 19	8 28	8 36	8 45	8 54	9 02	9 11	9 19	9 27	9 35	9 43
99	7 31	7 40	7 50	7 59	8 08	8 17	8 26	8 34	8 43	8 52	9 00	9 09	9 17	9 25	9 33	9 42
100	7 28	7 37	7 47	7 56	8 05	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32	9 41
101	7 26	7 35	7 44	7 53	8 03	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 14	9 22	9 31	9 39
102	7 24	7 33	7 42	7 52	8 01	8 10	8 19	8 29	8 38	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 30	9 38
103	...	7 31	7 40	7 49	7 59	8 08	8 18	8 27	8 36	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20	9 29	9 37
104	...	...	7 37	7 47	7 56	8 06	8 15	8 25	8 34	8 43	8 52	9 00	9 10	9 18	9 27	9 36
105	...	...	...	7 45	7 55	8 04	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 17	9 25	9 34
106	...	...	...	...	7 52	8 01	8 11	8 20	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 24	9 33
107	...	...	...	...	...	7 59	8 09	8 19	8 28	8 37	8 46	8 55	9 04	9 13	9 22	9 31
108	...	...	...	...	...	...	8 07	8 17	8 26	8 35	8 44	8 53	9 03	9 11	9 20	9 29
109	...	...	...	...	...	...	...	8 14	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 10	9 19	9 28
110	...	...	...	...	...	...	...	...	8 22	8 31	8 41	8 50	8 59	9 08	9 17	9 26
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 29	8 39	8 48	8 57	9 06	9 15	9 25
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 35	8 45	8 55	9 04	9 14	9 23
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 43	8 53	9 03	9 13	9 22

LATITUDE 57°.

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.																
67	10 32	10 38	10 44	10 49	10 55	11 00	11 05	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
68	10 31	10 37	10 43	10 48	10 54	10 59	11 04	11 10	11 15	11 20	11 25	11 30	11 35	11 40	11 45	11 50
69	10 30	10 36	10 41	10 47	10 53	10 58	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
70	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 57	11 02	11 08	11 13	11 18	11 23	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
71	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 12	11 17	11 22	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
72	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 44	11 49
73	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 11	11 16	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
74	10 23	10 29	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 04	11 10	11 16	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
75	10 21	10 27	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
76	10 20	10 26	10 32	10 39	10 45	10 51	10 57	11 03	11 08	11 14	11 20	11 26	11 32	11 37	11 43	11 48
77	10 18	10 24	10 31	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
78	10 17	10 24	10 30	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30	11 37	11 43	11 48
79	10 16	10 22	10 29	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 06	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 48
80	10 14	10 21	10 28	10 34	10 41	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
81	10 13	10 20	10 26	10 33	10 40	10 46	10 53	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 29	11 35	11 42	11 48
82	10 12	10 19	10 25	10 32	10 39	10 45	10 52	10 58	11 04	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
83	10 11	10 17	10 24	10 31	10 38	10 44	10 51	10 58	11 04	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
84	10 10	10 16	10 23	10 30	10 37	10 43	10 50	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 35	11 41	11 47
85	10 08	10 15	10 22	10 29	10 36	10 43	10 49	10 56	11 02	11 09	11 15	11 21	11 28	11 34	11 41	11 47
86	10 07	10 14	10 21	10 28	10 35	10 42	10 48	10 55	11 02	11 08	11 14	11 21	11 28	11 34	11 41	11 47
87	10 06	10 13	10 20	10 27	10 34	10 41	10 48	10 54	11 01	11 08	11 14	11 21	11 27	11 33	11 40	11 47
88	10 04	10 11	10 18	10 25	10 33	10 40	10 47	10 53	11 01	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47
89	10 03	10 10	10 17	10 24	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 07	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40	11 47
90	10 02	10 09	10 16	10 23	10 31	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
91	10 01	10 08	10 15	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39	11 46
92	10 00	10 07	10 14	10 22	10 29	10 36	10 43	10 50	10 58	11 04	11 12	11 19	11 25	11 32	11 39	11 46
93	9 58	10 05	10 12	10 20	10 28	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
94	9 57	10 04	10 11	10 19	10 27	10 35	10 42	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
95	9 56	10 03	10 10	10 18	10 25	10 33	10 41	10 48	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 32	11 39	11 46
96	9 54	10 02	10 09	10 17	10 25	10 32	10 40	10 47	10 55	11 02	11 09	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46
97	9 52	10 00	10 08	10 16	10 24	10 32	10 40	10 47	10 54	11 01	11 09	11 16	11 23	11 31	11 38	11 46
98	9 51	9 59	10 07	10 15	10 23	10 31	10 39	10 46	10 53	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45
99	9 50	9 58	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 45	10 53	11 00	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
100	9 49	9 57	10 05	10 13	10 21	10 29	10 37	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
101	9 47	9 55	10 03	10 11	10 19	10 28	10 36	10 43	10 51	10 59	11 06	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
102	9 46	9 54	10 02	10 11	10 19	10 27	10 35	10 43	10 51	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37	11 45
103	9 45	9 53	10 01	10 09	10 18	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 45
104	9 44	9 52	10 00	10 08	10 17	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 44
105	9 42	9 51	9 59	10 07	10 16	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
106	9 41	9 50	9 58	10 06	10 14	10 23	10 31	10 39	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
107	9 40	9 49	9 57	10 05	10 14	10 22	10 31	10 39	10 47	10 55	11 03	11 11	11 20	11 28	11 36	11 44
108	9 38	9 47	9 56	10 04	10 13	10 21	10 30	10 38	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 43
109	9 37	9 46	9 54	10 03	10 11	10 20	10 29	10 37	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 43
110	9 35	9 44	9 53	10 02	10 10	10 19	10 28	10 36	10 45	10 53	11 02	11 10	11 18	11 27	11 35	11 43
111	9 34	9 43	9 52	10 01	10 09	10 18	10 26	10 35	10 44	10 52	11 01	11 09	11 18	11 26	11 34	11 43
112	9 32	9 41	9 50	10 00	10 09	10 17	10 26	10 34	10 43	10 52	11 00	11 09	11 18	11 26	11 34	11 43
113	9 31	9 40	9 49	9 58	10 07	10 16	10 25	10 34	10 42	10 51	11 00	11 09	11 17	11 26	11 34	11 43

LATITUDE 58°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.	54	56	58	59	52	53	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76
Degrés.																	
67	3 16	3 26	3 35	3 45	3 55	4 05	4 15	4 25	4 34	4 44	4 54	5 04	5 14	5 24	5 34	5 44	5 54
68	...	3 23	3 33	3 43	3 53	4 03	4 13	4 22	4 32	4 42	4 51	5 01	5 11	5 21	5 31	5 41	5 51
69	3 31	3 40	3 50	4 00	4 10	4 20	4 30	4 39	4 48	4 58	5 09	5 18	5 28	5 38	5 48
70	3 38	3 48	3 58	4 08	4 17	4 27	4 36	4 46	4 56	5 06	5 16	5 26	5 36	5 46
71	3 55	4 05	4 15	4 25	4 34	4 44	4 54	5 03	5 13	5 23	5 33	5 42
72	4 03	4 13	4 22	4 31	4 41	4 51	5 01	5 10	5 20	5 30	5 40
73	4 10	4 20	4 29	4 38	4 48	4 58	5 08	5 17	5 27	5 37
74	4 17	4 27	4 37	4 46	4 56	5 06	5 15	5 25	5 35
75	4 25	4 34	4 43	4 53	5 03	5 12	5 22	5 32
76	4 31	4 41	4 50	5 00	5 10	5 20	5 29
77	4 39	4 48	4 58	5 07	5 17	5 27
78	4 46	4 56	5 05	5 14	5 24
79	4 52	5 02	5 12	5 22
80	5 00	5 10	5 20
81	5 07	5 17
82	5 15

LATITUDE 58°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110
Degrés.																	
67	6 04	6 14	6 24	6 34	6 43	6 53	7 02	7 11	7 20	7 30	7 39	7 48	7 57	8 06	8 14	8 22	8 30
68	6 01	6 11	6 21	6 30	6 40	6 49	6 58	7 08	7 17	7 26	7 35	7 44	7 53	8 02	8 11	8 19	8 27
69	5 58	6 06	6 18	6 27	6 36	6 46	6 56	7 05	7 14	7 24	7 33	7 42	7 51	8 00	8 08	8 16	8 24
70	5 55	6 05	6 15	6 24	6 34	6 43	6 53	7 02	7 11	7 21	7 30	7 39	7 48	7 57	8 05	8 13	8 21
71	5 52	6 02	6 12	6 21	6 30	6 40	6 50	6 59	7 09	7 18	7 27	7 36	7 45	7 54	8 02	8 10	8 18
72	5 50	6 00	6 09	6 19	6 28	6 37	6 47	6 57	7 06	7 15	7 24	7 33	7 42	7 51	8 00	8 08	8 16
73	5 47	5 57	6 07	6 16	6 25	6 35	6 44	6 53	7 03	7 12	7 22	7 31	7 39	7 48	7 57	8 05	8 13
74	5 44	5 54	6 04	6 13	6 23	6 32	6 41	6 51	7 00	7 09	7 19	7 28	7 37	7 45	7 54	8 02	8 11
75	5 42	5 51	6 01	6 10	6 20	6 29	6 39	6 48	6 57	7 07	7 16	7 25	7 34	7 43	7 52	8 00	8 08
76	5 39	5 49	5 58	6 07	6 17	6 27	6 36	6 45	6 55	7 05	7 14	7 23	7 32	7 40	7 49	7 58	8 06
77	5 36	5 46	5 56	6 05	6 14	6 24	6 33	6 42	6 52	7 01	7 11	7 20	7 29	7 37	7 46	7 55	8 04
78	5 34	5 44	5 53	6 02	6 12	6 21	6 30	6 40	6 50	7 00	7 09	7 18	7 27	7 36	7 45	7 53	8 01
79	5 31	5 40	5 50	6 00	6 09	6 18	6 28	6 37	6 46	6 56	7 06	7 15	7 24	7 33	7 42	7 50	7 59
80	5 29	5 38	5 48	5 57	6 06	6 16	6 25	6 35	6 44	6 54	7 03	7 12	7 21	7 30	7 39	7 48	7 56
81	5 26	5 36	5 46	5 55	6 04	6 13	6 22	6 32	6 42	6 51	7 00	7 10	7 19	7 27	7 36	7 45	7 54
82	5 24	5 33	5 43	5 52	6 02	6 11	6 20	6 30	6 39	6 49	6 58	7 07	7 16	7 25	7 34	7 43	7 52

LATITUDE 58°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	110
Degrés.																	
83	5 21	5 31	5 40	5 50	6 59	6 08	6 18	6 27	6 36	6 45	6 55	7 04	7 13	7 22	7 32	7 41	7 49
84	...	5 28	5 38	5 47	6 56	6 06	6 15	6 24	6 33	6 43	6 52	7 02	7 11	7 20	7 29	7 38	7 46
85	5 35	5 45	6 54	6 03	6 12	6 22	6 31	6 40	6 50	7 00	7 09	7 18	7 27	7 36	7 45
86	5 42	6 51	6 00	6 10	6 19	6 28	6 37	6 47	6 57	7 06	7 15	7 24	7 33	7 42
87	6 48	5 58	6 08	6 17	6 26	6 35	6 45	6 54	7 03	7 13	7 22	7 31	7 40
88	5 55	6 05	6 14	6 24	6 33	6 43	6 52	7 01	7 10	7 20	7 29	7 37
89	5 53	6 03	6 12	6 21	6 31	6 40	6 50	6 59	7 08	7 17	7 26	7 35
90	6 00	6 10	6 19	6 28	6 37	6 47	6 56	7 05	7 14	7 24	7 33
91	6 07	6 16	6 25	6 35	6 44	6 54	7 03	7 12	7 21	7 30
92	6 13	6 23	6 32	6 42	6 51	7 00	7 10	7 19	7 28
93	6 20	6 30	6 39	6 48	6 58	7 08	7 17	7 26
94	6 28	6 37	6 46	6 55	7 05	7 14	7 23
95	6 34	6 44	6 53	7 02	7 12	7 21
96	6 42	6 51	7 00	7 10	7 19
97	6 48	6 58	7 07	7 16
98	6 55	7 05	7 14
99	7 02	7 12
100	7 09

LATITUDE 58°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances	polaires.	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	144
Degrés.																	
67	8 38	8 45	8 53	9 00	9 08	9 15	9 22	9 29	9 35	9 42	9 49	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25
68	8 35	8 42	8 50	8 58	9 05	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 11	10 18	10 24
69	8 32	8 40	8 48	8 55	9 03	9 10	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22
70	8 29	8 37	8 45	8 53	9 00	9 08	9 15	9 22	9 30	9 37	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 15	10 21
71	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19
72	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 11	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17
73	8 22	8 30	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 57	10 04	10 10	10 16
74	8 19	8 27	8 35	8 43	8 50	8 58	9 07	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 15
75	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 00	10 07	10 14
76	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 10	9 17	9 24	9 32	9 39	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12
77	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 11
78	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03	10 09
79	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 11	9 19	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08
80	8 05	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07
81	8 02	8 11	8 19	8 27	8 35	8 43	8 51	8 59	9 07	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05
82	8 00	8 09	8 17	8 25	8 33	8 41	8 49	8 57	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03

LATITUDE 58°.

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144
Degrés.	8 38	8 45	8 53	9 00	9 08	9 15	9 22	9 29	9 35	9 42	9 49	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25
67	8 38	8 45	8 53	9 00	9 08	9 15	9 22	9 29	9 35	9 42	9 49	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19	10 25
68	8 35	8 42	8 50	8 58	9 05	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 11	10 18	10 24
69	8 32	8 40	8 48	8 55	9 03	9 10	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 04	10 10	10 16	10 22
70	8 29	8 37	8 45	8 53	9 00	9 08	9 15	9 22	9 30	9 37	9 43	9 50	9 56	10 02	10 08	10 15	10 21
71	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 07	10 13	10 19
72	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 11	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17
73	8 22	8 30	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 57	10 04	10 10	10 16
74	8 19	8 27	8 35	8 43	8 50	8 59	9 07	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 15
75	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 00	10 07	10 14
76	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 10	9 17	9 24	9 32	9 39	9 45	9 52	9 59	10 06	10 12
77	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 04	10 11
78	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 03	10 09
79	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 11	9 19	9 26	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08
80	8 05	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	10 07
81	8 02	8 11	8 19	8 27	8 35	8 43	8 51	8 59	9 07	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	10 05
82	8 00	8 09	8 17	8 25	8 33	8 41	8 49	8 57	9 05	9 13	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03
83	7 58	8 06	8 15	8 23	8 31	8 39	8 47	8 55	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34	9 41	9 49	9 56	10 02
84	7 55	8 04	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01
85	7 53	8 02	8 11	8 19	8 27	8 35	8 43	8 51	9 00	9 08	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 53	10 00
86	7 51	8 00	8 09	8 17	8 25	8 33	8 41	8 49	8 57	9 06	9 14	9 22	9 29	9 36	9 44	9 51	9 58
87	7 49	7 58	8 08	8 14	8 23	8 31	8 39	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 50	9 57
88	7 46	7 55	8 04	8 13	8 21	8 29	8 37	8 46	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 34	9 41	9 49	9 56
89	7 44	7 53	8 02	8 11	8 19	8 27	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48	9 55
90	7 42	7 51	8 00	8 09	8 17	8 25	8 33	8 42	8 51	8 59	9 07	9 15	9 22	9 30	9 38	9 46	9 53
91	7 39	7 48	7 57	8 06	8 14	8 23	8 31	8 40	8 48	8 57	9 05	9 13	9 21	9 29	9 37	9 45	9 52
92	7 37	7 45	7 55	8 04	8 13	8 21	8 29	8 38	8 46	8 55	9 03	9 11	9 20	9 28	9 35	9 43	9 51
93	7 35	7 44	7 53	8 02	8 10	8 19	8 27	8 36	8 45	8 53	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 41	9 49
94	7 32	7 41	7 51	8 00	8 09	8 17	8 26	8 34	8 43	8 51	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40	9 48
95	7 30	7 40	7 49	7 58	8 06	8 15	8 24	8 33	8 41	8 49	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 46
96	7 28	7 37	7 46	7 55	8 04	8 13	8 22	8 30	8 39	8 48	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 37	9 45
97	7 25	7 34	7 44	7 53	8 02	8 11	8 20	8 29	8 37	8 46	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44
98	7 23	7 32	7 42	7 51	8 00	8 09	8 18	8 27	8 36	8 45	8 53	9 01	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42
99	7 21	7 30	7 40	7 49	7 58	8 07	8 16	8 25	8 34	8 42	8 51	9 00	9 08	9 17	9 25	9 33	9 41
100	7 19	7 28	7 37	7 46	7 56	8 05	8 14	8 23	8 32	8 41	8 49	8 58	9 07	9 15	9 23	9 32	9 40
101	7 16	7 25	7 35	7 44	7 53	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 05	9 14	9 22	9 30	9 39
102	...	7 23	7 33	7 42	7 51	8 00	8 09	8 19	8 28	8 37	8 45	8 55	9 04	9 12	9 21	9 29	9 37
103	...	...	7 31	7 40	7 49	7 58	8 08	8 17	8 26	8 35	8 44	8 53	9 01	9 11	9 19	9 28	9 36
104	...	...	...	7 38	7 47	7 56	8 05	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17	9 26	9 35
105	...	...	...	...	7 45	7 55	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 16	9 25	9 34
106	...	...	...	...	...	7 52	8 01	8 11	8 20	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 14	9 23	9 32
107	...	...	...	...	...	...	8 00	8 09	8 18	8 27	8 36	8 45	8 55	9 04	9 13	9 22	9 31
108	...	...	...	...	...	...	...	8 06	8 16	8 25	8 34	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20	9 29
109	...	...	...	...	...	...	...	...	8 23	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 18	9 27	...
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 31	8 40	8 49	8 59	9 08	9 17	9 26	...
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 33	8 48	8 57	9 06	9 15	9 24	...
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 46	8 55	9 04	9 14	9 23	...
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 53	9 02	9 12	9 21	...

LATITUDE 58°.

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.																
67	10 31	10 36	10 42	10 48	10 53	10 59	11 04	11 09	11 14	11 19	11 24	11 29	11 34	11 40	11 45	11 50
68	10 29	10 34	10 41	10 47	10 52	10 58	11 03	11 08	11 13	11 19	11 24	11 29	11 34	11 39	11 44	11 49
69	10 28	10 33	10 40	10 45	10 51	10 57	11 02	11 08	11 13	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44	11 49
70	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 07	11 12	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 44	11 49
71	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 43	11 49
72	10 23	10 29	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 44	11 49
73	10 22	10 28	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 04	11 09	11 15	11 21	11 27	11 32	11 38	11 43	11 48
74	10 21	10 27	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 09	11 15	11 21	11 27	11 32	11 37	11 43	11 48
75	10 20	10 26	10 32	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03	11 09	11 15	11 20	11 26	11 32	11 37	11 43	11 48
76	10 19	10 25	10 31	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
77	10 17	10 23	10 30	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
78	10 16	10 22	10 29	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 48
79	10 14	10 21	10 28	10 34	10 40	10 47	10 53	10 59	11 05	11 12	11 18	11 24	11 29	11 35	11 42	11 47
80	10 13	10 20	10 26	10 33	10 39	10 46	10 52	10 59	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
81	10 12	10 19	10 25	10 32	10 39	10 45	10 52	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
82	10 10	10 17	10 24	10 31	10 38	10 44	10 51	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
83	10 09	10 16	10 23	10 30	10 37	10 43	10 50	10 56	11 03	11 09	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
84	10 08	10 15	10 22	10 29	10 35	10 42	10 49	10 56	11 02	11 09	11 15	11 21	11 28	11 34	11 40	11 47
85	10 07	10 14	10 21	10 28	10 35	10 41	10 48	10 55	11 01	11 08	11 15	11 21	11 27	11 34	11 40	11 47
86	10 05	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 33	11 40	11 47
87	10 04	10 11	10 18	10 25	10 33	10 40	10 47	10 53	11 00	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 46
88	10 03	10 10	10 17	10 24	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 46
89	10 02	10 09	10 16	10 23	10 31	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 39	11 46
90	10 00	10 08	10 15	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39	11 46
91	9 59	10 07	10 14	10 21	10 29	10 36	10 43	10 50	10 58	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
92	9 58	10 05	10 13	10 20	10 28	10 36	10 43	10 49	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
93	9 57	10 04	10 11	10 19	10 27	10 35	10 42	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
94	9 56	10 03	10 10	10 18	10 25	10 33	10 41	10 48	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46
95	9 54	10 02	10 09	10 17	10 25	10 32	10 40	10 48	10 55	11 02	11 09	11 16	11 24	11 31	11 38	11 46
96	9 53	10 01	10 08	10 16	10 24	10 32	10 40	10 47	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38	11 46
97	9 52	10 00	10 08	10 15	10 23	10 31	10 39	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45
98	9 50	9 58	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 45	10 53	11 00	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
99	9 49	9 57	10 05	10 13	10 21	10 29	10 37	10 45	10 52	10 59	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
100	9 48	9 56	10 04	10 12	10 20	10 28	10 36	10 44	10 52	10 59	11 06	11 15	11 22	11 29	11 37	11 45
101	9 47	9 55	10 03	10 11	10 19	10 27	10 35	10 43	10 51	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37	11 45
102	9 45	9 54	10 02	10 10	10 18	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 45
103	9 44	9 52	10 01	10 09	10 17	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 44
104	9 43	9 51	10 00	10 08	10 17	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
105	9 42	9 50	9 58	10 06	10 15	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
106	9 40	9 49	9 58	10 06	10 14	10 22	10 31	10 39	10 47	10 55	11 03	11 11	11 20	11 28	11 36	11 44
107	9 39	9 48	9 56	10 04	10 13	10 22	10 30	10 38	10 46	10 54	11 02	11 11	11 19	11 27	11 35	11 43
108	9 38	9 46	9 55	10 03	10 12	10 21	10 29	10 37	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 43
109	9 36	9 45	9 54	10 02	10 11	10 20	10 28	10 37	10 45	10 53	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 43
110	9 35	9 44	9 53	10 02	10 10	10 18	10 27	10 36	10 45	10 53	11 01	11 10	11 18	11 26	11 34	11 43
111	9 33	9 42	9 51	10 00	10 09	10 18	10 26	10 34	10 43	10 52	11 01	11 09	11 18	11 26	11 34	11 43
112	9 32	9 41	9 50	9 59	10 08	10 17	10 25	10 34	10 43	10 52	11 00	11 09	11 17	11 26	11 34	11 43
113	9 31	9 40	9 49	9 58	10 07	10 16	10 25	10 33	10 42	10 51	11 00	11 08	11 17	11 25	11 31	11 43

LATITUDE 59°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94
Degrés.																	
67	3 07	3 16	3 26	3 35	3 45	3 55	4 05	4 14	4 24	4 33	4 43	4 53	5 03	5 13	5 23	5 32	5 42
68	...	3 14	3 24	3 33	3 42	3 52	4 02	4 12	4 21	4 31	4 41	4 50	5 00	5 10	5 20	5 30	5 40
69	3 22	3 31	3 40	3 50	4 00	4 09	4 19	4 29	4 38	4 48	4 57	5 07	5 17	5 27	5 37
70	3 38	3 48	3 58	4 07	4 17	4 26	4 36	4 45	4 55	5 04	5 14	5 24	5 34
71	3 46	3 56	4 05	4 14	4 24	4 33	4 43	4 53	5 02	5 12	5 22	5 31
72	3 54	4 03	4 12	4 22	4 31	4 40	4 50	5 00	5 10	5 19	5 28
73	4 01	4 10	4 19	4 29	4 38	4 48	4 57	5 07	5 16	5 26
74	4 08	4 17	4 27	4 36	4 45	4 55	5 05	5 14	5 24
75	4 15	4 25	4 34	4 43	4 52	5 02	5 11	5 21
76	4 22	4 31	4 40	4 50	5 00	5 09	5 18
77	4 29	4 38	4 48	4 58	5 07	5 17
78	4 46	4 55	5 05	5 14
79	4 44	4 53	5 02	5 12
80	4 51	5 00	5 09
81	4 58	5 07
82	5 05

LATITUDE 59°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108
Degrés.																	
67	5 52	6 02	6 11	6 21	6 31	6 40	6 50	6 59	7 08	7 17	7 26	7 35	7 44	7 53	8 02	8 11	8 19
68	5 50	5 59	6 08	6 18	6 28	6 37	6 47	6 56	7 05	7 14	7 24	7 33	7 42	7 51	8 00	8 08	8 16
69	5 47	5 57	6 06	6 15	6 25	6 35	6 44	6 53	7 02	7 11	7 21	7 30	7 39	7 48	7 56	8 05	8 13
70	5 44	5 54	6 03	6 12	6 22	6 31	6 40	6 50	6 59	7 09	7 18	7 27	7 36	7 45	7 54	8 02	8 10
71	5 41	5 51	6 00	6 10	6 20	6 29	6 38	6 47	6 56	7 06	7 15	7 24	7 33	7 42	7 51	8 00	8 08
72	5 39	5 49	5 58	6 07	6 17	6 26	6 35	6 44	6 54	7 03	7 12	7 21	7 29	7 39	7 48	7 57	8 05
73	5 36	5 46	5 55	6 04	6 14	6 24	6 33	6 42	6 51	7 00	7 10	7 19	7 28	7 37	7 45	7 53	8 02
74	5 33	5 43	5 52	6 02	6 11	6 21	6 30	6 39	6 49	6 58	7 07	7 16	7 25	7 34	7 43	7 51	8 00
75	5 31	5 40	5 50	5 59	6 08	6 18	6 28	6 37	6 46	6 55	7 04	7 14	7 23	7 32	7 41	7 49	7 58
76	5 28	5 38	5 48	5 57	6 06	6 16	6 25	6 34	6 43	6 53	7 02	7 11	7 20	7 29	7 38	7 47	7 55
77	5 26	5 35	5 45	5 54	6 04	6 13	6 23	6 32	6 41	6 50	7 00	7 09	7 18	7 27	7 35	7 44	7 53
78	5 24	5 33	5 42	5 52	6 01	6 11	6 20	6 29	6 38	6 48	6 57	7 07	7 16	7 25	7 33	7 42	7 50
79	5 22	5 31	5 40	5 50	5 59	6 09	6 18	6 27	6 36	6 46	6 55	7 05	7 14	7 23	7 32	7 40	7 49
80	5 19	5 29	5 38	5 47	5 56	6 06	6 16	6 25	6 34	6 43	6 52	7 02	7 11	7 20	7 29	7 38	7 46
81	5 17	5 27	5 37	5 45	5 54	6 03	6 13	6 22	6 31	6 41	6 50	6 59	7 09	7 18	7 26	7 35	7 44
82	5 15	5 24	5 33	5 43	5 52	6 01	6 10	6 20	6 29	6 38	6 48	6 57	7 06	7 15	7 24	7 33	7 41
83	5 12	5 22	5 31	5 40	5 50	5 59	6 08	6 17	6 26	6 35	6 45	6 54	7 04	7 13	7 22	7 31	7 40

LATITUDE 59°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
Distances polaires.		78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	100	102	104	106	108	110
Degrés.																	
84	5 19	5 28	5 37	5 47	5 56	6 05	6 15	6 24	6 33	6 42	6 52	7 01	7 10	7 19	7 28	7 37	7 45
85	...	5 26	5 36	5 45	5 54	6 03	6 12	6 21	6 31	6 40	6 50	6 59	7 08	7 17	7 26	7 35	7 43
86	...	...	5 33	5 43	5 52	6 01	6 10	6 19	6 28	6 37	6 47	6 56	7 05	7 14	7 23	7 32	7 41
87	...	...	...	5 39	5 49	5 58	6 07	6 17	6 26	6 35	6 44	6 54	7 03	7 12	7 21	7 30	7 39
88	...	...	...	...	6 46	5 56	6 05	6 15	6 24	6 33	6 42	6 51	7 00	7 10	7 19	7 28	7 37
89	...	...	...	...	...	5 53	6 03	6 12	6 21	6 30	6 40	6 49	6 58	7 07	7 17	7 26	7 34
90	...	...	...	...	...	...	6 00	6 10	6 19	6 28	6 37	6 47	6 56	7 05	7 14	7 23	7 32
91	...	...	...	...	...	...	...	6 07	6 16	6 25	6 35	6 44	6 53	7 02	7 12	7 21	7 30
92	...	...	...	...	...	...	...	...	6 14	6 23	6 32	6 42	6 51	7 00	7 10	7 19	7 28
93	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 21	6 31	6 40	6 49	6 58	7 07	7 16	7 25
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 28	6 37	6 46	6 56	7 05	7 14	7 23
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 35	6 44	6 53	7 02	7 12	7 21
96	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 42	6 51	7 00	7 09	7 18
97	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 49	6 58	7 07	7 16
98	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 56	7 05	7 14
99	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 03	7 12

LATITUDE 59°

		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances polaires.		110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142
Degrés.																		
67	8 26	8 34	8 42	8 50	8 57	9 05	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17	
68	8 24	8 32	8 40	8 47	8 54	9 02	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 09	10 15	
69	8 21	8 29	8 37	8 44	8 52	9 00	9 08	9 15	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14	
70	8 18	8 26	8 34	8 42	8 49	8 57	9 05	9 12	9 19	9 27	9 34	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12	
71	8 16	8 24	8 32	8 40	8 47	8 55	9 03	9 10	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 05	10 11	
72	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 00	9 08	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44	9 50	9 57	10 03	10 09	
73	8 11	8 19	8 27	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 28	9 35	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08	
74	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 07	
75	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05	
76	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 15	9 22	9 29	9 37	9 44	9 50	9 57	10 04	
77	8 01	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 05	9 13	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	
78	7 59	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 11	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01	
79	7 58	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00	
80	7 54	8 03	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58	
81	7 52	8 00	8 09	8 17	8 25	8 33	8 41	8 49	8 57	9 06	9 14	9 21	9 29	9 36	9 42	9 50	9 57	
82	7 50	7 59	8 07	8 15	8 23	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34	9 41	9 49	9 56	

LATITUDE 59°.

Distances
polaires.

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

Degrés.

	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142
67	8 26	8 34	8 42	8 50	8 57	9 05	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	9 59	10 05	10 11	10 17
68	8 24	8 32	8 40	8 47	8 54	9 02	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 44	9 51	9 58	10 04	10 09	10 15
69	8 21	8 29	8 37	8 44	8 52	9 00	9 08	9 15	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02	10 08	10 14
70	8 18	8 26	8 34	8 42	8 49	8 57	9 05	9 12	9 19	9 27	9 34	9 40	9 47	9 54	10 00	10 06	10 12
71	8 16	8 24	8 32	8 40	8 47	8 55	9 03	9 10	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 58	10 05	10 11
72	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 00	9 08	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44	9 50	9 57	10 03	10 09
73	8 11	8 19	8 27	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 28	9 35	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08
74	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 00	10 07
75	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05
76	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 15	9 22	9 29	9 37	9 44	9 50	9 57	10 04
77	8 01	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 05	9 13	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02
78	7 59	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 11	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01
79	7 58	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 09	9 17	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	10 00
80	7 54	8 03	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58
81	7 52	8 00	8 09	8 17	8 25	8 33	8 41	8 49	8 57	9 06	9 14	9 21	9 29	9 36	9 42	9 50	9 57
82	7 50	7 59	8 07	8 15	8 23	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34	9 41	9 49	9 56
83	7 48	7 56	8 05	8 14	8 22	8 30	8 38	8 45	8 53	9 02	9 10	9 18	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54
84	7 45	7 54	8 03	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 53
85	7 43	7 52	8 01	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 37	9 44	9 52
86	7 41	7 50	7 59	8 07	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 35	9 42	9 50
87	7 39	7 48	7 56	8 05	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 11	9 18	9 26	9 34	9 41	9 49
88	7 37	7 45	7 54	8 03	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47
89	7 34	7 43	7 52	8 01	8 09	8 18	8 26	8 34	8 42	8 51	9 00	9 08	9 15	9 23	9 31	9 39	9 46
90	7 32	7 40	7 49	7 59	8 07	8 16	8 24	8 32	8 41	8 49	8 58	9 06	9 14	9 21	9 29	9 35	9 45
91	7 30	7 38	7 47	7 56	8 05	8 14	8 22	8 30	8 39	8 47	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44
92	7 28	7 37	7 45	7 54	8 03	8 12	8 21	8 29	8 37	8 45	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 34	9 42
93	7 25	7 34	7 43	7 52	8 01	8 10	8 18	8 27	8 35	8 44	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41
94	7 23	7 32	7 41	7 50	7 59	8 08	8 17	8 25	8 33	8 42	8 50	8 59	9 08	9 16	9 23	9 31	9 39
95	7 21	7 30	7 39	7 48	7 57	8 06	8 15	8 24	8 32	8 40	8 49	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38
96	7 18	7 27	7 37	7 46	7 55	8 04	8 12	8 21	8 30	8 38	8 47	8 56	9 05	9 13	9 21	9 28	9 36
97	7 16	7 25	7 34	7 44	7 53	8 02	8 11	8 20	8 28	8 36	8 45	8 54	9 03	9 11	9 19	9 27	9 35
98	7 14	7 23	7 32	7 42	7 51	8 00	8 09	8 18	8 27	8 35	8 43	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 34
99	7 12	7 21	7 30	7 39	7 48	7 58	8 07	8 16	8 25	8 33	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 33
100	7 09	7 19	7 28	7 37	7 46	7 55	8 04	8 14	8 23	8 31	8 40	8 49	8 58	9 06	9 14	9 23	9 31
101	...	7 17	7 26	7 35	7 44	7 53	8 02	8 12	8 21	8 30	8 39	8 47	8 56	9 05	9 13	9 22	9 30
102	...	...	7 24	7 33	7 42	7 51	8 00	8 09	8 19	8 28	8 37	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20	9 29
103	...	...	...	7 31	7 40	7 49	7 58	8 07	8 17	8 26	8 35	8 43	8 53	9 01	9 10	9 18	9 28
104	...	...	...	...	7 38	7 47	7 56	8 05	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 17	9 26
105	...	...	...	...	...	7 45	7 55	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 16	9 25
106	...	...	...	...	...	...	...	8 02	8 11	8 20	8 30	8 39	8 47	8 56	9 05	9 14	9 23
107	...	...	...	...	...	...	...	...	8 09	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 04	9 13	9 22
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 15	8 25	8 35	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 24	8 33	8 42	8 51	9 00	9 09	9 18
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 31	8 41	8 50	8 59	9 08	9 17
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 38	8 48	8 57	9 06	9 15
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 55	9 04	9 14
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	9 03	9 13

LATITUDE 59°.

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
Degrés.																
67	10 23	10 28	10 33	10 40	10 46	10 52	10 57	11 02	11 08	11 13	11 18	11 23	11 29	11 34	11 39	11 44
68	10 21	10 27	10 33	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 07	11 12	11 18	11 23	11 28	11 34	11 39	11 44
69	10 20	10 26	10 31	10 37	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 12	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 43
70	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 49	10 54	11 00	11 05	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43
71	10 17	10 22	10 29	10 35	10 41	10 48	10 54	11 00	11 04	11 10	11 16	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43
72	10 15	10 21	10 28	10 34	10 40	10 46	10 52	10 58	11 04	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43
73	10 14	10 20	10 26	10 33	10 39	10 45	10 52	10 57	11 03	11 09	11 15	11 20	11 26	11 32	11 37	11 43
74	10 13	10 19	10 25	10 32	10 38	10 44	10 51	10 57	11 02	11 08	11 14	11 20	11 25	11 31	11 37	11 43
75	10 12	10 18	10 24	10 30	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43
76	10 10	10 17	10 23	10 29	10 36	10 42	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42
77	10 09	10 16	10 22	10 28	10 35	10 41	10 48	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42
78	10 08	10 14	10 21	10 27	10 33	10 40	10 47	10 53	10 59	11 05	11 12	11 18	11 24	11 29	11 36	11 42
79	10 06	10 13	10 20	10 26	10 33	10 39	10 46	10 52	10 58	11 05	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42
80	10 05	10 12	10 18	10 25	10 32	10 38	10 45	10 51	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41
81	10 04	10 11	10 17	10 24	10 31	10 37	10 44	10 51	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 29	11 35	11 41
82	10 02	10 09	10 16	10 23	10 30	10 36	10 43	10 49	10 56	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 34	11 41
83	10 01	10 08	10 15	10 22	10 30	10 36	10 42	10 49	10 56	11 02	11 09	11 15	11 21	11 28	11 34	11 41
84	10 00	10 07	10 14	10 21	10 28	10 35	10 42	10 48	10 55	11 02	11 08	11 15	11 21	11 27	11 34	11 41
85	9 59	10 06	10 13	10 20	10 27	10 34	10 41	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40
86	9 57	10 04	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 53	11 00	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40
87	9 56	10 03	10 10	10 17	10 24	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 06	11 13	11 20	11 26	11 33	11 40
88	9 55	10 02	10 09	10 16	10 24	10 31	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 12	11 19	11 26	11 33	11 39
89	9 54	10 01	10 08	10 15	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39
90	9 52	10 00	10 07	10 14	10 22	10 29	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 25	11 32	11 39
91	9 51	9 59	10 06	10 13	10 21	10 28	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39
92	9 50	9 58	10 05	10 12	10 20	10 27	10 35	10 42	10 49	10 56	11 03	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39
93	9 49	9 56	10 04	10 11	10 18	10 26	10 34	10 41	10 48	10 55	11 02	11 10	11 17	11 25	11 32	11 39
94	9 47	9 55	10 02	10 10	10 18	10 25	10 33	10 40	10 48	10 55	11 02	11 09	11 17	11 24	11 31	11 38
95	9 46	9 54	10 01	10 08	10 16	10 24	10 32	10 40	10 47	10 54	11 02	11 09	11 16	11 24	11 31	11 38
96	9 45	9 53	10 00	10 08	10 15	10 23	10 31	10 39	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38
97	9 43	9 51	9 59	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 46	10 53	11 00	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38
98	9 42	9 50	9 58	10 05	10 13	10 21	10 29	10 37	10 45	10 53	11 00	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38
99	9 41	9 49	9 57	10 04	10 13	10 21	10 29	10 37	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 37
100	9 40	9 48	9 56	10 03	10 12	10 20	10 28	10 36	10 43	10 51	10 59	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37
101	9 38	9 46	9 54	10 02	10 10	10 19	10 27	10 35	10 43	10 50	10 58	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37
102	9 37	9 45	9 53	10 01	10 09	10 18	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37
103	9 36	9 44	9 52	10 00	10 09	10 17	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37
104	9 34	9 42	9 51	10 00	10 08	10 16	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36
105	9 33	9 41	9 50	9 58	10 06	10 15	10 23	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36
106	9 32	9 40	9 49	9 58	10 05	10 14	10 22	10 31	10 39	10 47	10 55	11 03	11 11	11 19	11 28	11 36
107	9 30	9 39	9 48	9 57	10 05	10 12	10 21	10 30	10 38	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35
108	9 29	9 38	9 47	9 55	10 03	10 11	10 20	10 29	10 37	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35
109	9 27	9 36	9 45	9 54	10 02	10 10	10 19	10 28	10 37	10 45	10 53	11 02	11 10	11 18	11 27	11 35
110	9 26	9 35	9 44	9 53	10 02	10 10	10 19	10 27	10 36	10 44	10 53	11 01	11 09	11 18	11 26	11 34
111	9 24	9 33	9 42	9 51	10 00	10 09	10 18	10 26	10 35	10 44	10 52	11 01	11 09	11 18	11 26	11 34
112	9 23	9 32	9 41	9 50	9 59	10 08	10 17	10 25	10 34	10 43	10 52	11 00	11 09	11 17	11 26	11 34
113	9 22	9 31	9 40	9 49	9 58	10 07	10 16	10 25	10 33	10 42	10 51	11 00	11 09	11 17	11 25	11 33

LATITUDE 60°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Distances	polaires.	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114
Degrés.																			
67	2 57	3 07	3 16	3 26	3 35	3 44	3 54	4 04	4 14	4 24	4 33	4 42	4 52	5 02	5 12	5 21	5 31	5 41	
68	...	3 05	3 15	3 24	3 33	3 42	3 52	4 02	4 12	4 21	4 31	4 40	4 50	4 59	5 09	5 19	5 29	5 38	
69	3 13	3 22	3 31	3 40	3 50	4 00	4 10	4 19	4 28	4 38	4 47	4 57	5 07	5 16	5 26	5 36	
70	3 29	3 38	3 48	3 58	4 07	4 16	4 26	4 35	4 45	4 54	5 04	5 14	5 24	5 33	
71	3 36	3 46	3 55	4 04	4 14	4 24	4 33	4 42	4 52	5 02	5 12	5 21	5 31	
72	3 44	3 54	4 03	4 12	4 22	4 31	4 40	4 50	5 00	5 09	5 19	5 28	
73	3 51	4 00	4 10	4 19	4 29	4 38	4 47	4 57	5 07	5 16	5 25	
74	4 00	4 09	4 18	4 27	4 36	4 45	4 55	5 04	5 13	5 23	
75	4 15	4 24	4 33	4 43	4 52	5 02	5 11	5 21	
76	4 22	4 31	4 40	4 50	5 00	5 09	5 18	
77	4 29	4 38	4 48	4 57	5 07	5 16	
78	4 36	4 46	4 55	5 04	5 13	
79	4 44	4 53	5 02	5 11	
80	4 51	5 00	5 10	
81	4 57	5 07	
82	5 05	

LATITUDE 60°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																	
Distances	polaires.	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110
Degrés.																			
67	5 51	6 00	6 10	6 20	6 29	6 38	6 48	6 57	7 06	7 15	7 24	7 33	7 42	7 51	8 00	8 08	8 16		
68	5 48	5 57	6 07	6 17	6 26	6 35	6 45	6 54	7 04	7 13	7 22	7 30	7 39	7 48	7 57	8 05	8 13		
69	5 45	5 55	6 05	6 14	6 24	6 33	6 42	6 51	7 00	7 10	7 19	7 28	7 37	7 46	7 54	8 03	8 11		
70	5 43	5 52	6 02	6 11	6 21	6 30	6 39	6 48	6 58	7 07	7 16	7 25	7 34	7 43	7 52	8 00	8 08		
71	5 40	5 50	5 59	6 09	6 18	6 27	6 36	6 46	6 55	7 04	7 13	7 22	7 31	7 40	7 49	7 57	8 05		
72	5 38	5 48	5 57	6 06	6 16	6 25	6 34	6 43	6 53	7 02	7 11	7 20	7 29	7 37	7 46	7 55	8 03		
73	5 35	5 45	5 54	6 04	6 13	6 22	6 31	6 40	6 50	6 59	7 08	7 17	7 26	7 35	7 43	7 52	8 00		
74	5 33	5 42	5 52	6 01	6 10	6 20	6 29	6 38	6 47	6 57	7 06	7 15	7 24	7 33	7 41	7 49	7 58		
75	5 31	5 40	5 49	5 58	6 08	6 17	6 27	6 36	6 45	6 54	7 03	7 12	7 21	7 30	7 39	7 47	7 56		
76	5 28	5 37	5 47	5 56	6 05	6 15	6 24	6 33	6 42	6 51	7 00	7 10	7 19	7 28	7 36	7 45	7 53		
77	5 26	5 35	5 44	5 54	6 03	6 12	6 21	6 30	6 40	6 49	6 58	7 07	7 16	7 25	7 34	7 43	7 51		
78	5 23	5 32	5 42	5 51	6 00	6 09	6 19	6 28	6 37	6 47	6 56	7 05	7 14	7 23	7 32	7 41	7 49		
79	5 21	5 30	5 40	5 49	5 58	6 08	6 17	6 26	6 35	6 44	6 54	7 03	7 12	7 21	7 30	7 39	7 47		
80	5 19	5 28	5 37	5 47	5 56	6 05	6 14	6 24	6 33	6 42	6 51	7 00	7 10	7 19	7 28	7 36	7 44		
81	5 16	5 26	5 35	5 45	5 54	6 03	6 12	6 21	6 30	6 40	6 49	6 58	7 07	7 16	7 25	7 34	7 42		
82	5 15	5 24	5 33	5 42	5 51	6 00	6 10	6 19	6 28	6 37	6 47	6 56	7 05	7 14	7 23	7 32	7 40		

[illegible]

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU PÔLE ÉLEVÉ.							DU PÔLE ÉLEVÉ.					
	40	42	44	46	48	50	52	132	134	136	138	140	142
Degrés.													
67	2 57	3 07	3 16	3 26	3 35	3 44	3 53	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09	10 15
68	...	3 05	3 15	3 24	3 33	3 42	3 51	9 42	9 49	9 56	10 01	10 07	10 13
69	3 13	3 22	3 31	3 40	3 49	9 40	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12
70	3 29	3 38	3 47	...	...	...	...	...	...
71	3 36	3 45	9 38	9 45	9 51	9 58	10 04	10 11
72	3 43	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 03
73	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01
74	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00
75	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59
76	9 22	9 29	9 36	9 44	9 50	9 57
77	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56
78	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54
79	9 09	9 17	9 24	9 32	9 39	9 46
80	9 08	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44
81	9 06	9 14	9 21	9 28	9 36	9 43
82	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34
	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 33
	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 31
	8 50	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30
	8 48	8 56	9 05	9 13	9 20	9 28
	8 38	8 46	8 54	9 03	9 11	9 19
	8 36	8 44	8 53	9 01	9 10	9 17
	8 35	8 43	8 52	9 00	9 08	9 16
	8 25	8 33	8 41	8 50	8 58	9 06
	8 23	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04
	8 21	8 29	8 38	8 46	8 55	9 03
	8 19	8 27	8 36	8 44	8 53	9 01
	8 09	8 17	8 26	8 34	8 43	8 51
	8 07	8 16	8 24	8 33	8 41	8 50
	8 05	8 14	8 22	8 31	8 39	8 48
	8 03	8 12	8 21	8 29	8 37	8 46
	7 52	8 01	8 10	8 19	8 28	8 36
	7 50	7 59	8 08	8 17	8 26	8 34
	7 48	7 57	8 06	8 15	8 24	8 32
	7 46	7 55	8 04	8 13	8 22	8 31
	7 35	7 44	7 53	8 02	8 11	8 20
	7 33	7 42	7 51	8 00	8 09	8 18
	7 40	7 49	7 58	8 07	8 17	8 26
	7 47	7 56	8 05	8 15	8 24	8 33
	7 55	8 04	8 13	8 22	8 31
	8 02	8 11	8 20	8 29
	8 09	8 18	8 27
	8 15	8 25
	8 32
	8 41
	8 48
	8 57
	9 04
	9 12

LATITUDE 60°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106
Degrés.																
83	5 12	5 21	5 30	5 40	5 49	5 58	6 07	6 16	6 25	6 34	6 43	6 53	7 02	7 11	7 21	7 30
84	...	5 18	5 28	5 37	5 47	5 56	6 05	6 14	6 23	6 32	6 41	6 51	7 00	7 09	7 18	7 27
85	5 26	5 35	5 44	5 53	6 02	6 12	6 21	6 30	6 39	6 49	6 58	7 07	7 16	7 25
86	5 32	5 42	5 51	6 00	6 09	6 18	6 27	6 36	6 46	6 55	7 04	7 13	7 22
87	5 39	5 49	5 58	6 07	6 16	6 25	6 34	6 44	6 53	7 02	7 11	7 20
88	5 55	6 05	6 14	6 23	6 32	6 41	6 51	7 00	7 09	7 18
89	5 54	6 03	6 12	6 21	6 30	6 39	6 49	6 58	7 07	7 16
90	6 00	6 09	6 18	6 27	6 37	6 46	6 55	7 04	7 13
91	6 07	6 16	6 25	6 35	6 44	6 53	7 02	7 11
92	6 14	6 23	6 32	6 41	6 51	7 00	7 09
93	6 21	6 30	6 39	6 48	6 57	7 07
94	6 28	6 37	6 46	6 55	7 04
95	6 35	6 44	6 53	7 02
96	6 42	6 51	7 00
97	6 48	6 58
98	6 56

LATITUDE 60°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140
Degrés.																
67	8 24	8 31	8 39	8 47	8 54	9 02	9 09	9 16	9 23	9 30	9 37	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09
68	8 21	8 29	8 37	8 44	8 51	8 59	9 07	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 01	10 07
69	8 18	8 26	8 34	8 42	8 49	8 57	9 05	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 06
70	8 16	8 24	8 32	8 40	8 47	8 55	9 02	9 10	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 51	9 58	10 04
71	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 08	9 15	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 03
72	8 11	8 19	8 27	8 35	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01
73	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00
74	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59
75	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 15	9 22	9 29	9 36	9 44	9 50	9 57
76	8 02	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 05	9 13	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56
77	8 00	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54
78	7 57	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 01	9 09	9 17	9 24	9 32	9 39	9 45	9 52
79	7 55	8 03	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51
80	7 53	8 01	8 09	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 36	9 43	9 50
81	7 51	7 59	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34	9 41	9 49
82	7 48	7 57	8 05	8 14	8 22	8 30	8 38	8 45	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 33	9 40	9 47

LATITUDE 60°.

Distances

AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.

polaires.	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142
Degrés.																	
67	8 24	8 31	8 39	8 47	8 54	9 02	9 09	9 16	9 23	9 30	9 37	9 43	9 50	9 57	10 03	10 09	10 15
68	8 21	8 29	8 37	8 44	8 51	8 59	9 07	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 01	10 07	10 13
69	8 18	8 26	8 34	8 42	8 49	8 57	9 05	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 06	10 12
70	8 10	8 24	8 32	8 40	8 47	8 55	9 02	9 10	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 51	9 58	10 04	10 11
71	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 01	9 08	9 15	9 22	9 29	9 36	9 43	9 50	9 56	10 03	10 09
72	8 11	8 19	8 27	8 35	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55	10 01	10 08
73	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 53	10 00	10 06
74	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 09	9 16	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59	10 05
75	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 15	9 22	9 29	9 36	9 44	9 50	9 57	10 03
76	8 02	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 05	9 13	9 20	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56	10 02
77	8 00	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 19	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54	10 01
78	7 57	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 01	9 09	9 17	9 24	9 32	9 39	9 45	9 52	9 59
79	7 55	8 03	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 15	9 23	9 30	9 37	9 44	9 51	9 58
80	7 53	8 01	8 09	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 36	9 43	9 50	9 57
81	7 51	7 59	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34	9 41	9 49	9 56
82	7 48	7 57	8 05	8 14	8 22	8 30	8 38	8 45	8 54	9 02	9 10	9 18	9 26	9 33	9 40	9 47	9 54
83	7 46	7 55	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 31	9 38	9 46	9 53
84	7 44	7 53	8 01	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 37	9 44	9 51
85	7 42	7 51	8 00	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 05	9 13	9 20	9 28	9 36	9 43	9 50
86	7 40	7 49	7 57	8 05	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 03	9 11	9 19	9 26	9 34	9 41	9 49
87	7 38	7 47	7 55	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 53	9 01	9 10	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47
88	7 35	7 44	7 53	8 02	8 10	8 19	8 27	8 35	8 43	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 31	9 39	9 46
89	7 34	7 42	7 51	8 00	8 08	8 16	8 25	8 33	8 41	8 50	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 45
90	7 31	7 40	7 49	7 58	8 06	8 14	8 23	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44
91	7 29	7 38	7 47	7 56	8 04	8 13	8 21	8 29	8 38	8 46	8 55	9 03	9 11	9 19	9 27	9 34	9 42
92	7 27	7 36	7 44	7 54	8 03	8 11	8 19	8 27	8 36	8 44	8 53	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33	9 41
93	7 25	7 34	7 42	7 52	8 01	8 09	8 17	8 26	8 34	8 43	8 51	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40
94	7 22	7 31	7 40	7 50	7 58	8 07	8 16	8 24	8 33	8 41	8 50	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38
95	7 20	7 29	7 38	7 47	7 56	8 05	8 14	8 22	8 31	8 39	8 48	8 56	9 05	9 13	9 21	9 29	9 37
96	7 18	7 27	7 36	7 45	7 54	8 03	8 12	8 21	8 29	8 37	8 46	8 55	9 03	9 12	9 20	9 27	9 35
97	7 16	7 25	7 34	7 43	7 52	8 01	8 10	8 19	8 28	8 36	8 44	8 53	9 02	9 10	9 18	9 26	9 34
98	7 14	7 23	7 32	7 41	7 50	7 59	8 08	8 17	8 26	8 34	8 43	8 51	9 00	9 08	9 16	9 25	9 33
99	7 12	7 21	7 30	7 39	7 48	7 57	8 06	8 15	8 24	8 32	8 41	8 50	8 59	9 07	9 15	9 23	9 32
100	...	7 19	7 28	7 37	7 46	7 55	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40	8 49	8 57	9 06	9 14	9 22	9 30
101	...	...	7 26	7 35	7 44	7 53	8 02	8 11	8 20	8 29	8 38	8 46	8 55	9 04	9 13	9 21	9 29
102	...	...	...	7 33	7 42	7 51	8 00	8 09	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 02	9 11	9 20	9 28
103	...	...	...	...	7 40	7 49	7 58	8 07	8 17	8 26	8 34	8 43	8 52	9 01	9 10	9 18	9 27
104	...	...	...	...	...	7 47	7 56	8 05	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	8 59	9 08	9 16	9 25
105	...	...	...	...	...	...	7 55	8 04	8 13	8 22	8 31	8 40	8 49	8 58	9 07	9 15	9 24
106	...	...	...	...	...	...	...	8 02	8 11	8 20	8 29	8 38	8 47	8 56	9 05	9 14	9 23
107	...	...	...	...	...	...	...	...	8 09	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 21
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 15	8 25	8 34	8 44	8 53	9 02	9 11	9 20
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 32	8 42	8 51	9 00	9 09	9 18
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 41	8 50	8 59	9 08	9 17
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 48	8 57	9 06	9 15
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 57	9 04	9 14
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	9 12

LATITUDE 60°.

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	164	156	148	140	132	124	116	108	100	92	84	76	68	60	52	44	36
Degrés.	10 21	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 12	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 43	11 49
67	10 21	10 26	10 32	10 38	10 44	10 50	10 56	11 01	11 06	11 12	11 17	11 22	11 28	11 33	11 38	11 43	11 49
68	10 19	10 25	10 31	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43	11 49
69	10 18	10 24	10 30	10 36	10 42	10 48	10 54	11 00	11 05	11 11	11 16	11 21	11 27	11 33	11 38	11 43	11 49
70	10 17	10 22	10 29	10 35	10 41	10 47	10 53	10 59	11 04	11 10	11 16	11 21	11 26	11 32	11 37	11 43	11 48
71	10 17	10 21	10 27	10 33	10 40	10 46	10 52	10 58	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 32	11 37	11 43	11 48
72	10 14	10 20	10 26	10 32	10 39	10 45	10 51	10 57	11 02	11 08	11 14	11 20	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
73	10 13	10 19	10 25	10 31	10 38	10 44	10 50	10 56	11 02	11 08	11 14	11 20	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
74	10 11	10 17	10 23	10 30	10 37	10 43	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 30	11 36	11 42	11 48
75	10 10	10 16	10 22	10 29	10 36	10 42	10 48	10 54	11 01	11 07	11 13	11 19	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
76	10 08	10 15	10 21	10 28	10 34	10 41	10 47	10 53	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
77	10 08	10 14	10 20	10 27	10 33	10 40	10 46	10 53	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 29	11 35	11 41	11 47
78	10 06	10 13	10 20	10 26	10 33	10 39	10 45	10 52	10 58	11 04	11 11	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
79	10 05	10 12	10 18	10 25	10 32	10 38	10 45	10 51	10 58	11 04	11 10	11 16	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
80	10 04	10 10	10 17	10 24	10 31	10 37	10 44	10 50	10 57	11 03	11 10	11 16	11 22	11 29	11 34	11 41	11 47
81	10 03	10 09	10 16	10 23	10 29	10 36	10 43	10 49	10 56	11 03	11 09	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
82	10 01	10 08	10 15	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 55	11 02	11 08	11 15	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
83	10 00	10 07	10 14	10 21	10 27	10 34	10 41	10 48	10 54	11 01	11 08	11 14	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
84	9 58	10 05	10 12	10 19	10 26	10 34	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40	11 47
85	9 58	10 04	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 53	11 00	11 07	11 14	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47
86	9 57	10 03	10 10	10 17	10 24	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 06	11 12	11 20	11 27	11 33	11 40	11 46
87	9 55	10 02	10 09	10 16	10 24	10 31	10 38	10 45	10 52	10 59	11 06	11 12	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
88	9 53	10 01	10 08	10 15	10 22	10 30	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39	11 46
89	9 52	10 00	10 08	10 15	10 22	10 29	10 36	10 43	10 50	10 58	11 05	11 12	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
90	9 51	9 59	10 06	10 13	10 21	10 28	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
91	9 50	9 58	10 05	10 12	10 20	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 03	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
92	9 49	9 57	10 04	10 11	10 19	10 26	10 34	10 41	10 48	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 39	11 46
93	9 48	9 56	10 03	10 10	10 18	10 25	10 33	10 41	10 48	10 55	11 02	11 09	11 17	11 24	11 31	11 38	11 46
94	9 46	9 54	10 02	10 09	10 17	10 24	10 32	10 40	10 47	10 54	11 02	11 09	11 16	11 24	11 31	11 38	11 45
95	9 45	9 53	10 01	10 08	10 16	10 24	10 31	10 39	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 24	11 31	11 38	11 45
96	9 44	9 52	10 00	10 07	10 15	10 23	10 31	10 38	10 45	10 53	11 00	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
97	9 42	9 50	9 58	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 45	10 52	11 00	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
98	9 41	9 49	9 57	10 05	10 13	10 21	10 29	10 37	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
99	9 40	9 48	9 56	10 04	10 12	10 20	10 28	10 36	10 43	10 51	10 59	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37	11 45
100	9 39	9 47	9 55	10 03	10 11	10 19	10 27	10 35	10 43	10 51	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37	11 45
101	9 37	9 45	9 54	10 02	10 10	10 18	10 26	10 34	10 42	10 50	10 58	11 05	11 14	11 21	11 29	11 37	11 45
102	9 36	9 44	9 53	10 01	10 09	10 18	10 26	10 34	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 45
103	9 35	9 43	9 52	10 00	10 08	10 16	10 24	10 33	10 41	10 49	10 57	11 04	11 13	11 21	11 28	11 36	11 44
104	9 34	9 42	9 51	9 59	10 07	10 16	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
105	9 33	9 41	9 49	9 58	10 06	10 14	10 23	10 31	10 39	10 47	10 55	11 03	11 11	11 20	11 28	11 36	11 44
106	9 32	9 40	9 49	9 57	10 05	10 13	10 22	10 31	10 39	10 47	10 55	11 03	11 11	11 19	11 27	11 35	11 43
107	9 30	9 38	9 47	9 56	10 04	10 12	10 21	10 29	10 37	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 43
108	9 29	9 37	9 46	9 55	10 03	10 11	10 20	10 29	10 37	10 45	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 43
109	9 27	9 36	9 45	9 54	10 02	10 10	10 19	10 28	10 36	10 45	10 53	11 01	11 10	11 18	11 27	11 35	11 43
110	9 26	9 34	9 43	9 52	10 01	10 09	10 18	10 27	10 35	10 44	10 52	11 01	11 10	11 18	11 26	11 34	11 43
111	9 24	9 33	9 42	9 51	10 00	10 09	10 18	10 26	10 34	10 43	10 52	11 00	11 09	11 18	11 26	11 34	11 43
112	9 23	9 32	9 41	9 50	9 59	10 08	10 17	10 25	10 34	10 43	10 51	11 00	11 09	11 17	11 25	11 34	11 43
113	9 21	9 30	9 40	9 49	9 58	10 06	10 15	10 24	10 33	10 42	10 51	10 59	11 08	11 17	11 25	11 34	11 43

LATITUDE 61°

Distances polaires.		AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																		
		38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74
Degrés.																				
67	2 48	2 57	3 07	3 16	3 25	3 34	3 43	3 53	4 03	4 13	4 22	4 31	4 41	4 50	5 00	5 10	5 20	5 29	5 39	
68	...	...	3 05	3 14	3 23	3 32	3 42	3 51	4 01	4 11	4 20	4 29	4 38	4 48	4 58	5 08	5 18	5 28	5 37
69	...	...	...	3 12	3 21	3 30	3 40	3 49	3 59	4 09	4 18	4 27	4 36	4 46	4 56	5 06	5 15	5 25	5 34
70	...	...	...	...	3 19	3 29	3 38	3 47	3 57	4 06	4 16	4 25	4 34	4 44	4 53	5 03	5 13	5 22	5 32
71	...	...	...	...	...	3 27	3 36	3 46	3 55	4 04	4 14	4 23	4 32	4 42	4 51	5 00	5 10	5 20	5 29
72	...	...	...	...	...	...	3 44	3 53	4 02	4 12	4 21	4 30	4 39	4 49	4 58	5 08	5 18	5 27	5 37
73	...	...	...	...	...	...	...	...	3 52	4 01	4 10	4 19	4 28	4 37	4 47	4 56	5 06	5 15	5 24
74	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3 58	4 08	4 17	4 26	4 35	4 44	4 53	5 03	5 12	5 21
75	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 06	4 15	4 24	4 33	4 42	4 51	5 01	5 10	5 20
76	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 12	4 22	4 31	4 40	4 49	4 59	5 08	5 17
77	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 29	4 38	4 47	4 57	5 06	5 15
78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 36	4 46	4 55	5 04	5 13
79	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 43	4 52	5 01	5 11
80	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 50	5 00	5 09
81	4 57	5 06
82	5 06

LATITUDE 61°

		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
Distances polaires.		76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108
Degrés.																		
67		5 49	5 58	6 08	6 17	6 27	6 36	6 46	6 55	7 04	7 13	7 21	7 30	7 39	7 48	7 57	8 05	8 13
68		5 46	5 56	6 05	6 15	6 24	6 33	6 42	6 51	7 01	7 10	7 19	7 28	7 37	7 45	7 54	8 02	8 10
69		5 43	5 53	6 02	6 12	6 22	6 31	6 40	6 49	6 58	7 07	7 16	7 25	7 34	7 43	7 52	8 00	8 08
70		5 41	5 51	6 00	6 09	6 19	6 28	6 37	6 46	6 55	7 04	7 13	7 22	7 31	7 40	7 49	7 57	8 05
71		5 39	5 48	5 57	6 07	6 16	6 25	6 34	6 44	6 53	7 02	7 11	7 20	7 29	7 37	7 45	7 54	8 03
72		5 36	5 46	5 55	6 04	6 13	6 23	6 32	6 41	6 50	6 59	7 09	7 18	7 26	7 35	7 44	7 52	8 00
73		5 33	5 43	5 53	6 02	6 11	6 20	6 29	6 38	6 48	6 57	7 06	7 15	7 24	7 33	7 41	7 49	7 58
74		5 31	5 41	5 50	6 00	6 09	6 18	6 27	6 36	6 45	6 54	7 03	7 12	7 21	7 30	7 38	7 47	7 56
75		5 29	5 39	5 48	5 57	6 06	6 16	6 25	6 34	6 43	6 52	7 01	7 10	7 19	7 28	7 37	7 45	7 53
76		5 27	5 36	5 46	5 55	6 04	6 13	6 23	6 32	6 41	6 50	6 59	7 08	7 17	7 26	7 34	7 43	7 51
77		5 25	5 34	5 43	5 52	6 02	6 11	6 20	6 29	6 38	6 48	6 57	7 06	7 15	7 24	7 32	7 41	7 49
78		5 23	5 32	5 41	5 50	6 00	6 09	6 17	6 26	6 35	6 45	6 54	7 04	7 13	7 22	7 30	7 38	7 46
79		5 20	5 29	5 39	5 48	5 57	6 06	6 15	6 24	6 33	6 42	6 52	7 01	7 10	7 19	7 28	7 37	7 45
80		5 18	5 27	5 37	5 46	5 55	6 04	6 13	6 22	6 31	6 40	6 49	6 59	7 08	7 17	7 25	7 34	7 43
81		5 16	5 25	5 34	5 44	5 53	6 02	6 11	6 20	6 29	6 38	6 47	6 56	7 05	7 14	7 23	7 32	7 41
82		5 14	5 23	5 32	5 41	5 51	6 00	6 09	6 18	6 27	6 36	6 45	6 54	7 03	7 12	7 21	7 30	7 39

LATITUDE 61°

Distances		AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.															
polaires.	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108
Degrés.																	
83	5 11	5 21	5 30	5 39	5 48	5 57	6 06	6 15	6 24	6 33	6 42	6 52	7 01	7 10	7 19	7 28	7 36
84	...	5 18	5 27	5 37	5 46	5 55	6 04	6 13	6 22	6 31	6 40	6 50	6 59	7 08	7 17	7 26	7 34
85	5 25	5 35	5 44	5 53	6 02	6 11	6 20	6 29	6 38	6 47	6 56	7 05	7 14	7 23	7 32
86	5 32	5 42	5 51	6 00	6 09	6 18	6 27	6 36	6 45	6 54	7 03	7 12	7 21	7 30
87	5 39	5 49	5 58	6 07	6 16	6 25	6 34	6 43	6 52	7 01	7 10	7 19	7 28
88	5 46	5 56	6 05	6 14	6 23	6 32	6 41	6 50	6 59	7 08	7 17	7 26
89	5 53	6 02	6 11	6 20	6 29	6 39	6 48	6 57	7 05	7 14	7 23
90	6 00	6 09	6 18	6 27	6 36	6 46	6 55	7 04	7 13	7 21
91	6 08	6 16	6 25	6 34	6 43	6 52	7 01	7 10	7 19
92	6 22	6 32	6 41	6 50	6 59	7 08	7 17
93	6 29	6 39	6 48	6 57	7 06	7 15
94	6 37	6 46	6 55	7 04	7 13
95	6 44	6 53	7 02	7 11
96	6 50	7 00	7 09
97	6 58	7 07
98	7 04

LATITUDE 61°

Distances polaires.	AZIMUTS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142
Degrés.																	
67	8 20	8 28	8 36	8 43	8 50	8 58	9 05	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 01	10 07	10 13
68	8 18	8 26	8 34	8 41	8 49	8 56	9 04	9 11	9 18	9 26	9 33	9 39	9 46	9 53	9 59	10 05	10 11
69	8 16	8 24	8 32	8 39	8 46	8 54	9 02	9 09	9 16	9 24	9 31	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 10
70	8 13	8 21	8 29	8 37	8 44	8 52	9 00	9 07	9 14	9 21	9 29	9 36	9 43	9 49	9 56	10 02	10 08
71	8 11	8 19	8 27	8 35	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 01	10 07
72	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 11	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 05
73	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 53	9 01	9 08	9 16	9 23	9 31	9 38	9 45	9 51	9 58	10 04
74	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 43	8 51	8 59	9 07	9 14	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03
75	8 02	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 05	9 13	9 20	9 27	9 34	9 42	9 48	9 55	10 02
76	8 00	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 03	9 11	9 18	9 25	9 32	9 40	9 47	9 53	10 00
77	7 57	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59
78	7 55	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 15	9 22	9 29	9 36	9 43	9 51	9 58
79	7 53	8 02	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56
80	7 51	8 00	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55
81	7 49	7 57	8 05	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 10	9 18	9 25	9 32	9 40	9 47	9 54
82	7 47	7 56	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 38	9 45	9 53

LATITUDE 61°.

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142
Degrés.																	
67	8 20	8 28	8 36	8 43	8 50	8 58	9 05	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 01	10 07	10 13
68	8 18	8 26	8 34	8 41	8 49	8 56	9 04	9 11	9 18	9 26	9 33	9 39	9 46	9 53	9 59	10 05	10 11
69	8 16	8 24	8 32	8 39	8 46	8 54	9 02	9 09	9 16	9 24	9 31	9 37	9 44	9 51	9 57	10 03	10 10
70	8 13	8 21	8 29	8 37	8 44	8 52	9 00	9 07	9 14	9 21	9 29	9 36	9 43	9 49	9 56	10 02	10 08
71	8 11	8 19	8 27	8 35	8 42	8 50	8 58	9 06	9 13	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 54	10 01	10 07
72	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 11	9 18	9 25	9 32	9 39	9 46	9 53	9 59	10 05
73	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 53	9 01	9 08	9 16	9 23	9 31	9 38	9 45	9 51	9 58	10 04
74	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 43	8 51	8 59	9 07	9 14	9 21	9 29	9 36	9 43	9 50	9 57	10 03
75	8 02	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 05	9 13	9 20	9 27	9 34	9 42	9 48	9 55	10 02
76	8 00	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 03	9 11	9 18	9 25	9 32	9 40	9 47	9 53	10 00
77	7 57	8 06	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 01	9 09	9 17	9 24	9 31	9 38	9 45	9 52	9 59
78	7 55	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 15	9 22	9 29	9 36	9 43	9 51	9 58
79	7 53	8 02	8 10	8 18	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 21	9 28	9 35	9 42	9 49	9 56
80	7 51	8 00	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 27	9 34	9 41	9 48	9 55
81	7 49	7 57	8 05	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 54	9 02	9 10	9 18	9 25	9 32	9 40	9 47	9 54
82	7 47	7 56	8 04	8 12	8 20	8 28	8 36	8 44	8 52	9 00	9 08	9 16	9 23	9 30	9 38	9 45	9 53
83	7 44	7 53	8 02	8 11	8 19	8 26	8 34	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 37	9 44	9 52
84	7 42	7 51	8 00	8 09	8 17	8 25	8 32	8 40	8 49	8 57	9 05	9 13	9 20	9 28	9 35	9 43	9 50
85	7 41	7 49	7 58	8 06	8 14	8 23	8 30	8 38	8 47	8 55	9 03	9 11	9 19	9 26	9 34	9 42	9 49
86	7 38	7 47	7 56	8 04	8 13	8 21	8 29	8 37	8 45	8 53	9 02	9 10	9 17	9 25	9 33	9 40	9 47
87	7 37	7 45	7 54	8 02	8 11	8 19	8 27	8 35	8 43	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 31	9 39	9 46
88	7 34	7 43	7 51	8 00	8 09	8 17	8 25	8 33	8 42	8 50	8 58	9 06	9 14	9 22	9 30	9 38	9 45
89	7 32	7 41	7 49	7 58	8 07	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44
90	7 30	7 39	7 48	7 56	8 05	8 14	8 22	8 30	8 38	8 46	8 55	9 03	9 11	9 19	9 27	9 35	9 42
91	7 28	7 37	7 45	7 54	8 03	8 11	8 20	8 28	8 36	8 45	8 53	9 01	9 09	9 17	9 26	9 33	9 41
92	7 26	7 35	7 43	7 52	8 01	8 10	8 18	8 26	8 34	8 43	8 52	9 00	9 08	9 16	9 24	9 32	9 40
93	7 24	7 33	7 42	7 51	8 00	8 08	8 16	8 25	8 33	8 42	8 50	8 58	9 07	9 15	9 23	9 30	9 38
94	7 22	7 31	7 40	7 49	7 58	8 06	8 15	8 24	8 32	8 40	8 49	8 57	9 05	9 14	9 22	9 29	9 37
95	7 20	7 29	7 38	7 47	7 56	8 04	8 13	8 21	8 30	8 38	8 47	8 55	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36
96	7 18	7 27	7 36	7 45	7 54	8 02	8 11	8 20	8 28	8 37	8 45	8 54	9 02	9 11	9 19	9 26	9 34
97	7 16	7 25	7 34	7 43	7 52	8 00	8 09	8 18	8 27	8 35	8 43	8 52	9 01	9 09	9 17	9 25	9 33
98	7 13	7 22	7 31	7 40	7 49	7 58	8 07	8 16	8 25	8 33	8 42	8 50	8 59	9 08	9 16	9 24	9 32
99	7 11	7 20	7 29	7 38	7 47	7 56	8 05	8 14	8 23	8 32	8 41	8 49	8 58	9 06	9 14	9 22	9 31
100	...	7 18	7 27	7 37	7 46	7 54	8 03	8 12	8 21	8 30	8 39	8 47	8 56	9 05	9 13	9 22	9 30
101	...	...	7 25	7 34	7 43	7 52	8 01	8 10	8 20	8 29	8 38	8 46	8 55	9 03	9 12	9 20	9 29
102	...	...	...	7 33	7 42	7 51	8 00	8 09	8 18	8 27	8 35	8 44	8 53	9 02	9 11	9 19	9 27
103	...	...	...	...	7 39	7 48	7 58	8 07	8 15	8 25	8 34	8 43	8 52	9 00	9 09	9 17	9 26
104	...	...	...	...	...	7 46	7 56	8 05	8 14	8 23	8 32	8 41	8 50	8 59	9 08	9 16	9 25
105	...	...	...	...	...	...	...	8 03	8 12	8 21	8 30	8 39	8 48	8 57	9 06	9 14	9 23
106	...	...	...	...	...	...	...	...	8 10	8 20	8 29	8 38	8 47	8 55	9 04	9 13	9 22
107	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 18	8 27	8 36	8 45	8 54	9 03	9 12	9 20
108	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 25	8 34	8 43	8 52	9 01	9 10	9 19
109	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 42	8 51	9 00	9 09	9 18
110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 49	8 58	9 07	9 16
111	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8 57	9 06	9 15
112	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	9 14
113	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

LATITUDE 61°.

Distances polaires.	AZIMUTHS VRAIS DU SOLEIL COMPTÉS A PARTIR DU PÔLE ÉLEVÉ.																
	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176
Degrés.																	
67	10 19	10 25	10 30	10 36	10 42	10 49	10 55	11 01	11 06	11 11	11 17	11 22	11 27	11 33	11 38	11 43	11 48
68	10 17	10 23	10 29	10 35	10 41	10 48	10 54	11 00	11 05	11 10	11 16	11 21	11 26	11 32	11 38	11 43	11 48
69	10 16	10 22	10 28	10 34	10 41	10 47	10 53	10 59	11 04	11 10	11 15	11 21	11 26	11 32	11 37	11 43	11 48
70	10 15	10 21	10 27	10 33	10 39	10 46	10 52	10 58	11 03	11 09	11 15	11 21	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
71	10 13	10 19	10 25	10 32	10 38	10 45	10 51	10 57	11 03	11 08	11 14	11 20	11 26	11 31	11 37	11 43	11 48
72	10 12	10 18	10 24	10 30	10 37	10 44	10 50	10 56	11 02	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
73	10 11	10 17	10 23	10 29	10 36	10 43	10 49	10 55	11 01	11 07	11 13	11 19	11 25	11 31	11 37	11 43	11 48
74	10 09	10 16	10 23	10 29	10 35	10 42	10 48	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
75	10 08	10 15	10 21	10 28	10 34	10 41	10 47	10 54	11 00	11 06	11 12	11 18	11 24	11 30	11 36	11 42	11 48
76	10 07	10 14	10 20	10 27	10 33	10 40	10 47	10 53	10 59	11 05	11 11	11 18	11 24	11 30	11 35	11 42	11 47
77	10 06	10 12	10 19	10 25	10 32	10 39	10 46	10 52	10 58	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 42	11 47
78	10 05	10 11	10 18	10 24	10 31	10 38	10 45	10 51	10 57	11 04	11 10	11 17	11 23	11 29	11 35	11 41	11 47
79	10 03	10 10	10 17	10 23	10 30	10 37	10 44	10 50	10 57	11 03	11 09	11 16	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
80	10 02	10 09	10 16	10 22	10 29	10 36	10 43	10 50	10 56	11 02	11 09	11 15	11 22	11 28	11 34	11 41	11 47
81	10 01	10 08	10 15	10 21	10 28	10 35	10 42	10 49	10 55	11 02	11 08	11 15	11 21	11 27	11 34	11 41	11 47
82	10 00	10 07	10 14	10 20	10 27	10 34	10 41	10 48	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40	11 47
83	9 59	10 05	10 12	10 19	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 14	11 21	11 27	11 34	11 40	11 47
84	9 57	10 04	10 11	10 18	10 26	10 33	10 40	10 47	10 54	11 01	11 07	11 13	11 20	11 27	11 33	11 40	11 47
85	9 56	10 03	10 11	10 18	10 24	10 32	10 39	10 46	10 53	11 00	11 06	11 13	11 19	11 26	11 33	11 40	11 46
86	9 55	10 02	10 09	10 16	10 23	10 31	10 38	10 45	10 51	10 59	11 06	11 12	11 19	11 26	11 33	11 39	11 46
87	9 53	10 01	10 08	10 15	10 22	10 29	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 26	11 32	11 39	11 46
88	9 52	10 00	10 07	10 14	10 22	10 29	10 37	10 44	10 51	10 58	11 05	11 12	11 19	11 25	11 32	11 39	11 46
89	9 52	9 59	10 06	10 13	10 21	10 28	10 36	10 43	10 50	10 57	11 04	11 11	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
90	9 50	9 58	10 05	10 12	10 20	10 28	10 35	10 42	10 49	10 56	11 03	11 10	11 18	11 25	11 32	11 39	11 46
91	9 49	9 57	10 04	10 11	10 19	10 26	10 34	10 41	10 48	10 56	11 03	11 10	11 17	11 24	11 31	11 39	11 46
92	9 48	9 56	10 03	10 10	10 18	10 26	10 33	10 41	10 48	10 55	11 02	11 10	11 17	11 24	11 31	11 39	11 46
93	9 46	9 54	10 02	10 09	10 17	10 24	10 32	10 40	10 47	10 54	11 01	11 09	11 16	11 24	11 31	11 38	11 45
94	9 45	9 53	10 01	10 08	10 16	10 24	10 31	10 39	10 46	10 54	11 01	11 08	11 16	11 23	11 31	11 38	11 45
95	9 44	9 52	10 00	10 07	10 15	10 23	10 30	10 38	10 46	10 53	11 01	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
96	9 43	9 51	9 59	10 06	10 14	10 22	10 30	10 38	10 44	10 52	11 00	11 08	11 16	11 23	11 30	11 38	11 45
97	9 41	9 50	9 58	10 05	10 13	10 21	10 29	10 37	10 44	10 52	11 00	11 07	11 15	11 22	11 30	11 38	11 45
98	9 40	9 48	9 56	10 04	10 12	10 20	10 28	10 36	10 44	10 51	10 59	11 07	11 15	11 22	11 29	11 37	11 45
99	9 39	9 47	9 55	10 03	10 11	10 19	10 27	10 35	10 43	10 51	10 58	11 06	11 14	11 22	11 29	11 37	11 45
100	9 38	9 46	9 54	10 02	10 10	10 19	10 27	10 34	10 42	10 50	10 58	11 06	11 14	11 21	11 29	11 37	11 45
101	9 37	9 45	9 53	10 01	10 09	10 18	10 26	10 34	10 42	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 29	11 37	11 45
102	9 36	9 44	9 52	10 00	10 08	10 16	10 25	10 33	10 41	10 49	10 57	11 05	11 13	11 21	11 28	11 36	11 45
103	9 34	9 43	9 51	9 59	10 07	10 16	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44
104	9 33	9 42	9 50	9 58	10 06	10 15	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 03	11 11	11 20	11 28	11 36	11 44
105	9 32	9 41	9 49	9 57	10 05	10 14	10 22	10 31	10 39	10 47	10 55	11 03	11 11	11 19	11 27	11 35	11 43
106	9 31	9 39	9 48	9 56	10 04	10 12	10 21	10 30	10 38	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 43
107	9 29	9 38	9 47	9 55	10 03	10 11	10 20	10 29	10 37	10 46	10 54	11 02	11 10	11 19	11 27	11 35	11 43
108	9 28	9 37	9 46	9 54	10 02	10 11	10 20	10 28	10 36	10 45	10 53	11 02	11 10	11 18	11 26	11 35	11 43
109	9 27	9 36	9 45	9 53	10 02	10 10	10 19	10 27	10 36	10 44	10 53	11 01	11 10	11 18	11 26	11 35	11 43
110	9 25	9 34	9 43	9 52	10 01	10 09	10 18	10 27	10 35	10 44	10 52	11 01	11 09	11 18	11 26	11 34	11 43
111	9 24	9 33	9 42	9 51	10 00	10 08	10 17	10 26	10 34	10 43	10 52	11 00	11 09	11 17	11 25	11 34	11 43
112	9 23	9 32	9 41	9 50	9 59	10 07	10 16	10 25	10 33	10 42	10 51	11 00	11 08	11 17	11 25	11 34	11 43
113	9 21	9 30	9 39	9 48	9 57	10 06	10 15	10 24	10 33	10 42	10 50	10 59	11 08	11 17	11 25	11 34	11 43

Table for turning Degrees & Minutes into Time.

1	m.	sec.	1	m.	sec.	1	m.	sec.	0	h.	min	0	h.	m.
1	4	21	1	24	41	2	44	1	0	4	20	1	20	
2	8	22	1	28	42	2	48	2		8	30	2	00	
3	12	23	1	32	43	2	52	3		12	40	2	40	
4	16	24	1	36	44	2	56	4		16	50	3	20	
5	20	25	1	40	45	3	00	5		20	60	4	00	
6	24	26	1	44	46	3	04	6		24	70	4	40	
7	28	27	1	48	47	3	08	7		28	80	5	20	
8	32	28	1	52	48	3	12	8		32	90	6	00	
9	36	29	1	56	49	3	16	9		36	100	6	40	
10	40	30	2	00	50	3	20	10		40	110	7	20	
11	44	31	2	04	51	3	24	11		44	120	8	00	
12	48	32	2	08	52	3	28	12		48	130	8	40	
13	52	33	2	12	53	3	32	13		52	140	9	20	
14	56	34	2	16	54	3	36	14		56	150	10	00	
15	1	0	2	20	55	3	40	15		1	00	160	10	40
16	1	04	2	24	56	3	44	16		1	04	170	11	20
17	1	08	2	28	57	3	48	17		1	08	180	12	00
18	1	12	2	32	58	3	52	18		1	12			
19	1	16	2	36	59	3	56	19		1	16			
20	1	20	2	40	60	4	00	20		1	20			

